

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای پیش از 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، بگشای بر ما در های رحمت را و بگستران کنج های دانشت را به امید رحمت
تو ای مهربان ترین مهربانان

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیراخلاقی، غیرقانونی، غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه ی این عمل نادرست، موجب رواج بی اعتمادی در جامعه و بروز پی آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می گردد.



درسنامه مبانی اپیدمیولوژی

ویژه کارشناسی ارشد رشته‌ی اپیدمیولوژی

تألیف و گردآوری:

دکتر عباس عباسی قهرمانلو

«رتبه ۱۳ دکتری تخصصی (Ph.D) اپیدمیولوژی علوم پزشکی ایران»

حسین میرزایی

«رتبه ۱۲ اپیدمیولوژی علوم پزشکی تهران»

سرشناسه

: عباسی قهرمانلو، عباس، ۱۳۶۸ -

عنوان و نام پدیدآور

: AGK درسنامه مبانی اپیدمیولوژی: ویژه کارشناسی ارشد رشته‌ی اپیدمیولوژی / تألیف و گردآوری:

عباسی قهرمانلو، حسین میرزایی.

مشخصات نشر

: تهران: آناهید گستر خلیلی، ۱۴۰۳.

مشخصات ظاهری

: ۲۰۷ص: مصور، جدول؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.

شابک

: 978-622-4907-73-8

وضعیت فهرست‌نویسی

: فیپا

موضوع

: بیماری‌های واگیر - همه‌گیرشناسی - راهنمای آموزشی (عالی)

Communicable diseases - Epidemiology - Study and teaching (Higher)

شناسه افزوده

: میرزایی، حسین، ۱۳۶۴ -

رده‌بندی کنگره

: RC۶۴۳

رده‌بندی دیویی

: ۶۱۶/۹

شماره کتابشناسی ملی

: ۹۸۷۰۴۳۱



انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK درسنامه مبانی اپیدمیولوژی

(ویژه کارشناسی ارشد رشته‌ی اپیدمیولوژی)

تألیف و گردآوری: دکتر عباس عباسی قهرمانلو . حسین میرزایی

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول. ۱۴۰۳

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: گیلان

مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

تایپ و صفحه‌آرایی: آرزو راضی

بهاء: ۳۰۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه/فروشگاه: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب . جنب بانک پارسیان . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مدیر فروش: ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ (ارتباط از طریق پیامک)

 agkpublisher@gmail.com

 www.agkins.com

طلیحه سخن مدیر تولید:

سپردن کار به اهلش نشانه‌ی خردمندی است.

برای تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم.

مجموعه‌ای که پیش روی شماست براساس معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور و به قلم مجرب‌ترین اساتید تألیف شده است و مطالعه آن موجب صرفه‌جویی در زمان و هزینه شما خواهد شد. ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری در دهه اخیر بیان‌گر توانایی این مجموعه در راستای اهداف آموزشی خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای ۱۷ ساله می‌توانیم ادعا کنیم که مجموعه حاضر، بی‌شک از جمله کامل‌ترین و به‌روزترین بسته‌های آموزشی موجود در عرصه کنکور می‌باشد.

❧ برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

- منطبق با معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
- گردآوری و تألیف توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور
- تدریس مطالب از سطح پایه تا پیشرفته به بیان ساده و روان
- انتقال بهتر مفاهیم با استفاده از شکل، جدول و نمودار
- تألیف مبتنی بر نحوه‌ی طراحی سوالات کنکور
- مطالعه یک منبع منسجم به جای مطالعه چندین منبع مختلف
- منبعی خودآموز و بدون نیاز به مدرس

اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی استفاده از خدمات و محصولات زیر را به عنوان ضمانتی برای قبولی به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌کنم؛

❧ آزمون‌های آزمایشی: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش (خود را با خود) و ارزیابی (خود را با دیگران) قرار دهد تا پیش از کنکور به نقاط ضعف خود پی ببرد و آن‌ها را تقویت نماید. آزمون‌های آزمایشی دارای یک برنامه‌ریزی منسجم است و به شما اولتیماتوم می‌دهد. یعنی شما باید در یک زمان معین مطالب معینی را مطالعه نمایید.

آزمون‌های آزمایشی مجموعه دارای سوالات استاندارد، پاسخنامه تشریحی و کارنامه تحلیلی می‌باشد. صادقانه شرکت در آزمون‌های آزمایشی را به شما عزیزان توصیه می‌کنم.

❧ مشاوره تخصصی و برنامه‌ریزی: زیر نظر حرفه‌ای‌ها درس بخوانید ...

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ی مطالعاتی استاندارد را برای خود تدوین کنید حتماً از افراد متخصص کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط شما را انجام می‌دهند.

📖 کتاب تست:

کوچک‌ترین واحد یادگیری در کنکور، تست است. شما می‌توانید برای این‌که سطح یادگیری خود را پس از مطالعه بسنجید از کتاب‌های تست مجموعه (تست کنکور) و ماطراحان (تست‌های تألیفی) استفاده کنید. این کتاب‌ها به‌صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه‌ی طرح سوالات کنکور و سطح آن‌ها را به‌صورت واضح به شما نشان دهند.

📖 درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم مناسب‌ترین منابع برای دوران مرور و جمع‌بندی:

بیش‌تر داوطلبان حین مطالعه نگران خلاصه‌نویسی و مرور آموخته‌های خود هستند و برای خلاصه‌نویسی زمان زیادی را صرف می‌کنند. اینک به شما مژده می‌دهیم که این‌بار زمان به نفع شما در حال گذر است و دیگر با استفاده از درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم نیاز به خلاصه‌نویسی ندارید.

شما می‌توانید نظرات، انتقادات و پیشنهادهای سازنده خود را در مورد بسته‌های آموزشی به شماره‌تلفن همراه ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ فقط و فقط پیامک نمایید.

مشاور و مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

طلیعه سخن مؤلف:

درسنامه‌ای که پیش رو دارید خلاصه‌ای از سه کتاب منبع اعلام شده از سوی وزارت بهداشت برای کنکور ارشد اپیدمیولوژی می‌باشد.

بخش یک مربوط به اپیدمیولوژی گوردیس، بخش دو مربوط به طب پیشگیری و پزشکی اجتماعی و بخش سه مربوط به اپیدمیولوژی مازنر می‌باشد. در تألیف این درسنامه سعی بر آن شده در قسمت‌های لازم از کتب دیگر هم استفاده شود که به صورت ضمیمه در خلال مباحث آورده شده است. بنابراین با مطالعه این درسنامه داوطلبان عزیز مروری جامع بر تمامی مباحث مربوط به مبانی اپیدمیولوژی خواهند داشت و به مطالعه منابع مختلف نیازی ندارند.

با احترام

دکتر عباس عباسی قهرمانلو

حسین میرزایی

بخش اول: اپیدمیولوژی گوردیس

فصل اول: مقدمه	۱۰
فصل دوم: چگونگی انتقال بیماری	۱۱
فصل سوم: اندازه‌گیری وقوع بیماری. I. انتشار	۱۵
فصل چهارم: اندازه‌گیری وقوع بیماری. II. میرایی	۲۹
فصل پنجم: ارزیابی اعتبار و قابلیت اطمینان آزمون‌های تشخیصی و غربالگری	۳۲
فصل ششم: سیر طبیعی بیماری‌ها	۴۱
فصل هفتم: ارزیابی اثربخشی روش‌های پیشگیری و درمان	۴۴
فصل هشتم: مباحث بیش‌تر درباره کارآزمایی اتفاقی شده	۴۸
فصل نهم: مطالعات هم‌گروهی	۶۰
فصل دهم: مطالعات مورد - شاهدهی و مقطعی	۶۷
فصل یازدهم: برآورد خطر	۸۳
فصل دوازدهم: ادامه‌ی مبحث خطر	۸۶
فصل سیزدهم: از همبستگی به علیت	۸۸
فصل چهاردهم: مخدوش شدن، تورش و برهم‌کنش	۹۱
فصل پانزدهم: نقش عوامل ژنتیکی و زیست محیطی در ایجاد بیماری	۱۰۵
فصل شانزدهم: استفاده از اپیدمیولوژی در ارزشیابی	۱۰۸
فصل هفدهم: استفاده از روش‌های اپیدمیولوژیک برای ارزشیابی برنامه‌های غربالگری	۱۱۲
فصل هجدهم: اپیدمیولوژی و سیاست‌های عمومی	۱۱۵
فصل نوزدهم: نکات اخلاقی و حرفه‌ای اپیدمیولوژی	۱۱۸

بخش دوم: درسنامه طب پیشگیری و پزشکی اجتماعی

فصل اول: اپیدمیولوژی	۱۲۰
فصل دوم: انواع مطالعات	۱۲۴
فصل سوم: اپیدمیولوژی بیماری‌های عفونی و مبارزه با بیماری‌ها	۱۴۳
فصل چهارم: غربالگری	۱۶۲
فصل پنجم: جمعیت‌شناسی	۱۶۵

بخش سوم: اپیدمیولوژی مازنر

فصل اول: مقدمه‌ای بر اپیدمیولوژی	۱۶۹
فصل دوم: همه‌گیری و مدل‌های علیت	۱۷۱
فصل سوم: اپیدمیولوژی توصیفی (شخصی)	۱۷۳
فصل چهارم: اپیدمیولوژی توصیفی (مکان و زمان)	۱۷۶
فصل پنجم: جست‌وجوی روابط علیتی: مطالعات مشاهده‌ای	۱۷۹
فصل ششم: کارآزمایی‌های پیشگیری و درمان	۱۸۲
فصل هفتم: اندازه‌های ابتلا و میرایی	۱۸۴
فصل هشتم: منابع اطلاعات در بهداشت اجتماعی	۱۸۹
فصل نهم: پاره‌ای از شاخص‌های بهداشتی جامعه	۱۹۲
فصل دهم: حرکات جمعیت و بهداشت	۱۹۶
فصل یازدهم: غربالگری در کشف بیماری‌ها و حفظ سلامت	۱۹۹
فصل دوازدهم: جنبه‌های اپیدمیولوژیک بیماری‌های عفونی	۲۰۴

بخش اول

اپیدمیولوژی گوردیس

اپیدمیولوژی

مطالعه چگونگی توزیع بیماری و عوامل تعیین کننده و یا موثر بر این توزیع
تعریف وسیعتر آن عبارتست از مطالعه توزیع و عوامل تعیین کننده حالات و یا پیشامدهای مرتبط با سلامتی در جمعیت های معین
و به کارگیری این مطالعه برای مبارزه با مشکلات بهداشتی

- | | | |
|--|---|------------------------------|
| ۱- تعیین سبب یا علت ایجاد بیماری و عوامل خطر آن
۲- تعیین گسترش بیماری در جامعه
۳- مطالعه سیر طبیعی و پیش آگهی بیماری
۴- ارزشیابی اقدامات پیشگیری درمانی موجود و روشهای ارائه خدمات بهداشتی
۵- تهیه زیربنایی برای ایجاد سیاست های عمومی و تصمیم هایی قانونمند در رابطه با مشکلات بهداشت محیط زیست | } | اهداف اختصاصی
اپیدمیولوژی |
|--|---|------------------------------|

تغییر الگوی مشکلات سلامتی جامعه

نقش اپیدمیولوژی تهیه راهکارهایی برای تغییر آن دسته از مشکلات بهداشتی که مردم سال ها با آن درگیر بوده اند می باشد.

اپیدمیولوژی و پیشگیری از بیماری ها

- | | | |
|---|---|--|
| ۱- اگر بتوانیم گروه های در معرض خطر را شناسایی کنیم می توانیم برنامه های غربالگری را
بر روی این افراد متمرکز کنیم
۲- ممکن است بتوانیم با تشخیص افراد این گروه ها به دلایل و خصوصیات که آن ها را در
معرض خطر زیاد قرار داده پی ببریم. | } | یک هدف عمده اپیدمیولوژی
تشخیص گروه هایی از جامعه است که
در مخاطره بالا قرار دارند: |
|---|---|--|

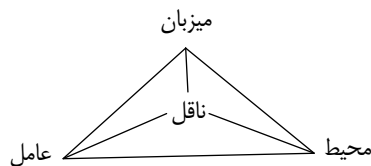
- | | | |
|---|---|--|
| ۱- برای کل جمعیت ← اقداماتی کلی روی جامعه (تمام افراد آن) به طور نسبی کم خرج تر و ساده تر است.
۲- برای جمعیت در معرض خطر | } | پیشگیری ← می توان برنامه
را به دو روش اجرا کرد: |
|---|---|--|

اپیدمیولوژی و پزشکی بالینی

- پزشکی بالینی در ارتباط با داده های جمعیتی است
- پیش آگهی بیماری بر مبنای داده های جمعیتی است.
- داده ها و دیدگاه های جمعیتی زیربنای اطلاعات و برخوردهای بالینی با بیماری شامل تشخیص، پیش آگهی و انتخاب روش درمان آن می باشد.
- اولین قدم اپیدمیولوژیست برای تعیین علت بیماری، تعیین وجود رابطه بین عامل و وجود حالت خاص در شخص است.

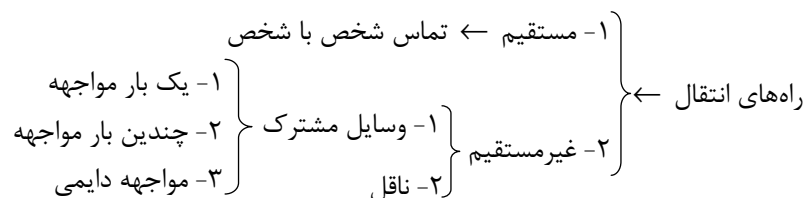
چگونگی انتقال بیماری

ایجاد بیماری نتیجه تأثیر متقابل میزبان، عامل بیماری و محیط است. در نهایت تمام بیماری‌ها نتیجه تأثیر متقابل عوامل ژنتیکی و محیط می‌باشند.



بسیاری از اصول بنیادین تعیین‌کننده چگونگی انتقال بیماری را می‌توان با استفاده از مدل انتقال بیماری‌های واگیردار به‌طور واضحی به نمایش گذاشت.

در مدل مثلث اپیدمیولوژیکی برای این‌که این مجموعه بر هم تأثیر بگذارند باید میزبان انسان به عامل عفونت حساس باشد. عوامل بیماری‌زا می‌توانند ماهیتی بیولوژیکی، فیزیکی یا شیمیایی داشته یا از نوع دیگر مثل عوامل عصبی باشد که طبقه‌بندی آن‌ها مشکل است.



توانایی هر یک از عوامل بیماری‌زا برای انتشار و ایجاد همه‌گیری بستگی به خصوصیات آن‌ها مثل سرعت تکثیر و راه‌های انتقال آن از یک فرد به فرد دیگر دارد.

مثال ← استرپتوکوک‌ها، استافیلوکوک‌ها و قارچ‌هایی مثل تنیا آن دسته از عوامل عفونی‌اند که از راه پوست وارد بدن می‌شوند. خصوصیات اپیدمیولوژیکی و بالینی بیماری‌های عفونی و غیرعفونی با محل استقرار و نقطه ورود آن‌ها به داخل بدن در ارتباط است.

بیماری بالینی و تحت بالینی

اطلاع از عفونت‌های ناپیدا و ضعیف هم در کنترل بیماری‌ها و هم تغییر آمارهای ابتلا اهمیت زیادی دارد.

اندازه‌گیری وقوع بیماری. I. انتشار

✚ برای تعیین چگونگی انتقال بیماری در جوامع لازم است که بتوانیم میزان وقوع و میزان مرگ ناشی از آن را اندازه بگیریم

اندازه‌گیری وقوع بیماری ← $\left\{ \begin{array}{l} ۱- \text{میزان‌ها Rate} \leftarrow \text{نشانگر سرعت وقوع بیماری در جامعه} \\ ۲- \text{نسبت‌ها Proportions} \leftarrow \text{چه کسری از جامعه تحت تأثیر آن پدیده بوده است} \end{array} \right.$

معیارهای ابتلا به بیماری

۱- بروز = $\frac{\text{تعداد موارد جدید ابتلا به بیماری در محدوده زمانی خاص}}{\text{تعداد کل افرادی که در مخاطره ابتلا به آن بیماری هستند}}$

✚ بروز اندازه‌گیری وقایع اتفاق افتاده است (تغییر حالت از بیمار نبودن به بیمار شدن). این معیار اندازه‌ای از بروز یک خطر را می‌سنجد. به بروزی که در یک دوره زمانی خاص محاسبه می‌شود و در آن تمام افراد جامعه در خطر ابتلا به آن بیماری یا حادثه بوده باشد بروز تجمعی Cumulative incidence گفته می‌شود. که این خود یک نوع اندازه‌گیری خطر است. در مخرج کسر میزان بروز تجمعی تعداد افراد در آغاز دوره قرار می‌گیرند.

✚ گاهی ممکن است تمام افرادی که در مخرج کسر محاسباتی قرار می‌گیرند در تمام طول مدت بررسی در آن جامعه نباشند یعنی در تمام مدت در مواجهه با خطر ابتلا به بیماری نباشند. در چنین شرایطی تراکم بروز incidence density محاسبه می‌شود که مخرج کسر آن شخص-سال است.

✚ در اغلب شرایطی که بیولوژی عامل عفونت و سیر طبیعی بیماری به شکلی واضح گویای قالب زمانی آن حادثه نیست باید زمان بررسی به‌طور مشخص بیان شود.

۲- شیوع Prevalence = $\frac{\text{تعداد افراد بیمار در فاصله زمانی مشخص}}{\text{تعداد افراد آن جامعه در همان زمان}}$

✚ شیوع را می‌توان تعیین تعداد افراد بیمار و سالم جامعه در یک مقطع و یا نقطه زمان دانست.

✚ صورت کسر شیوع شامل بیمارانی است که برای مدت‌های متفاوتی مبتلا به بیماری بوده‌اند. خطر ابتلا به بیماری در شیوع اندازه‌گیری نمی‌شود و اگر بخواهیم خطر ابتلا به بیماری را محاسبه کنیم باید از بروز (تجمعی) استفاده بکنیم. در عوض شیوع وسیله بسیار مهم برای تعیین بار بیماری در جامعه است.

اندازه‌گیری وقوع بیماری‌ها II: میرایی

میزان‌های میرایی می‌توانند تعیین‌کننده شدت بیماری‌ها باشند و از این طریق می‌توانند در تعیین بهبود روش‌های درمان بیماری‌ها در طول زمان نیز به ما کمک کنند.

معیارهای میرایی

اگر قصد ما بیان خطر مرگ است باید آن را به صورت میزان ارائه دهیم.

میزان‌های میرایی Mortality rates

میزان میرایی سالیانه برای تمام علل مرگ = $\frac{\text{تعداد کل مرگ در هر سال برای تمام دلایل مرگ}}{\text{تعداد کل افراد در میانه سال}}$

میزان میرایی مثلاً سالیانه کودکان زیر ۱۰ سال برای تمام دلایل = $\frac{\text{تعداد مرگ کودکان زیر ۱۰ سال برای تمام دلایل}}{\text{تعداد کل کودکان زیر ۱۰ سال در میانه سال}}$

وقتی یک میزان برای جمعیتی خاص محاسبه می‌شود آن را میزان اختصاصی می‌گویند.

وقتی یک میزان برای بیماری خاص محاسبه می‌شود آن را میزان اختصاصی بیماری یا علتی گویند.

میزان میرایی در اثر ابتلا به سرطان ریه = $\frac{\text{تعداد افراد فوت شده در اثر ابتلا به سرطان ریه در یکسال}}{\text{تعداد کل افراد جامعه در میانه سال}}$

میزان میرایی سالیانه کودکان زیر ۱۰ سال در اثر ابتلا به لوسمی = $\frac{\text{تعداد مرگ کودکان زیر ۱۰ سال در اثر لوسمی}}{\text{تعداد کودکان زیر ۱۰ سال آن جامعه}}$

در محاسبه میزان میرایی مدت زمان منظور شده کاملاً اختیاریست ولی تعیین دقیق آن بسیار مهم است.

میزان کشندگی Case fatality Rate = $\frac{\text{تعداد افراد فوت کرده از یک بیماری مشخص}}{\text{تعداد افراد مبتلا به آن بیماری}}$

✚ مخرج کسر میزان میرایی شامل تمام افراد آن جامعه که در معرض مخاطره مرگ هستند (اعم از بیمار یا سالم) می‌باشد درحالی‌که مخرج کسر میزان کشندگی مخرج کسر تنها شامل کسانی است که قبلاً بیمار شده‌اند.

✚ میزان کشندگی معیاری برای تعیین شدت بیماری است و می‌توان از آن برای تعیین داروهای جدید در بیماری خاص استفاده کرد.

ارزیابی اعتبار و قابلیت اطمینان آزمون‌های تشخیصی و غربالگری

تنوع بیولوژیک جوامع انسانی

وقتی یک متغیر توزیع دونمایی Bimodal curve دارد تقسیم افراد جامعه به دو گروه سالم و بیمار یا عادی یا غیرعادی نسبتاً آسان است. ولی اغلب متغیرهای مربوط به انسان توزیع دونمایی ندارند بلکه از توزیع تک‌نمایی unimodal distribution پیروی می‌کنند و در نتیجه تقسیم افراد به دو گروه سخت است.

اعتبار آزمایش‌های غربالگری

اعتبار: توانایی یک آزمایش در تعیین افراد
 ۱- حساسیت ← قدرت یک آزمایش در تشخیص افراد واقعاً بیمار
 ۲- ویژگی ← قدرت یک آزمایش در تشخیص افراد سالم است.

➤ مثبت‌های کاذب اغلب مسأله ساز می‌شوند چون آن‌ها نیز مانند مثبت‌های حقیقی باید زیر پوشش برنامه‌های پرهزینه دیگری قرار گیرند و در نتیجه علاوه بر مشکلاتی که ممکن است ایجاد شود بار مالی اضافی آن بر برنامه‌های نظام بهداشتی مشکل آفرین خواهد بود.

➤ اهمیت نتایج منفی کاذب به طبیعت و شدت نوع بیماری که غربالگری می‌شود، تأثیر میزان مداخله‌ای که برای پیشرفت آن صورت می‌گیرد و آیا این که تشخیص زودرس در درمان بیماری موثرتر است بستگی دارد.

		disease	
		+	-
test	+	TP	FP
	-	FN	TN

$$\text{Sens} = \frac{TP}{TP + FN} \quad (\text{حساسیت})$$

$$\text{Spes} = \frac{TN}{FP + TN} \quad (\text{ویژگی})$$

➤ حساسیت و ویژگی آزمایش با یکدیگر ارتباط معکوس دارند یعنی اگر هر کدام از آن‌ها افزایش یابد باعث کاهش دیگری می‌شود.

➤ مثبت‌های کاذب هزینه‌های مادی و معنوی در پی خواهند داشت. (زیاد بودن مثبت‌های کاذب به معنی هدر رفتن هزینه‌هاست)

استفاده از چند آزمایش ←
 ۱- همزمان Simultaneously
 ۲- متوالی Sequentially

سیر طبیعی بیماری‌ها

روش‌های تعیین پیش‌آگهی

- ۱- بیان شدت بیماری برای اجرا کردن مراقبت‌های بهداشتی
 ۲- تمایل مردم برای آگاهی از پیش‌آگهی بیماری
 ۳- آگاهی از سیر طبیعی بیماری برای کارهای تحقیقاتی

بهترین زمان برای اندازه‌گیری زمان بقا وقتی است که بیماری در حال شروع است. ولی چون شروع تغییرات بیولوژیک در بیمار مشخص نیست بنابراین در این مرحله اندازه‌گیری زمان بقا ممکن نخواهد بود.

اگر از زمان شروع نشانه‌های بیماری زمان بقا را محاسبه کنیم، یک متغیر عمده غیر عینی باید برای تشخیص نشانه‌ها در نظر گرفته شود.

بطور کلی برای یکنواخت کردن اندازه‌گیری زمان بقا مبنا را زمان تشخیص قرار می‌دهند ولی چون مراجعه در زمان‌های متفاوت صورت می‌گیرد بنابراین این روش ممکن است صحیح نباشد و وقتی هم مبنای محاسبه زمان بقا زمان تشخیص بیماری باشد، ممکن است بیمارانی که قبل از زمان تشخیص مرده‌اند از محاسبه خارج شوند.

پیش‌آگهی را می‌توان تا مرحله مرگ و یا تا مرحله‌ای از حیات بیمار محاسبه کرد.

میزان کشندگی

اولین مورد در بیان پیش‌آگهی است.

در میزان کشندگی از زمان به شکل واضح صحبت نمی‌شود، ولی چون بیش‌تر برای بیماری‌های حاد که منجر به مرگ می‌شود (معمولاً فوت مدت کمی پس از تشخیص است) محاسبه می‌شود. در نتیجه زمان به شکلی مجازی در آن نهفته است.

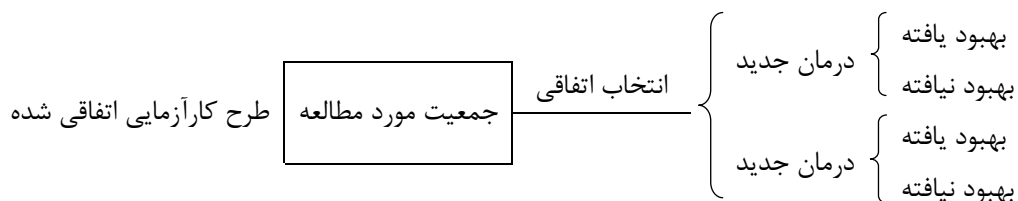
اگر سیر طبیعی بیماری شناخته شده باشد، میزان کشندگی به زمان بعد از تشخیص بیماری که انتظار مرگ بیمار می‌رود اشاره خواهد داشت.

این میزان برای بیان پیش‌آگهی در بیماری‌های مزمن کم‌تر استفاده می‌شود.

ارزیابی اثربخشی روش‌های پیشگیری و درمان

کارآزمایی اتفاقی شده

کاربرد کارآزمایی } ۱- ارزشیابی داروهای جدید و روش‌های درمانی دیگر از جمله روش‌های جدید مراقبت‌های پزشکی و بهداشت عمومی
اتفاقی شده: } ۲- تعیین ارزش برنامه‌های غربالگری و تشخیص قبل از موقع بیماری و یا راه‌های جدید تنظیم و ارائه خدمات بهداشتی



✚ گرچه می‌توان یک گروهی که تحت درمان قرار گرفته‌اند را با گروهی که درمان نمی‌شوند مقایسه کرد ولی اغلب از گروه درمان نشده استفاده نمی‌شود.

انتخاب اشخاص

✚ معیارهای لازم برای انتخاب افرادی که می‌توانند وارد مطالعه شوند باید بدقت مشخص شده و نوشته شوند. مثل تجربیات آزمایشگاهی اصول این نوع مطالعات نیز باید به وسیله دیگران قابل تکرار باشد.

✚ با وجود مشکلات زیاد در انتخاب افراد برای کارآزمایی اتفاقی شده، رعایت اصول اجرای برنامه مهم است و معیارهای انتخاب افراد باید به‌طور دقیق بیان شده باشند.

انتخاب افراد برای درمان

مطالعات غیرمقایسه‌ای

✚ اولین جایگزین ممکن برای انتخاب اتفاقی مطالعه مورد Case – study یا مطالعه موارد پشت سرهم Case- Series است که در این نوع مطالعات نتیجه‌های به‌دست آمده از گروه درمان شده با گروه درمان نشده و یا گروهی که تحت درمان یا رژیم دارویی دیگری بوده‌اند مقایسه نمی‌شود.

✚ در این نوع مطالعات استنباط یک رابطه علیتی در تعدادی از وقایع که هیچ مبنایی برای مقایسه ندارند مشکل است.

مباحث بیش‌تر درباره کار آزمایی اتفاقی شده

تعداد افرادی که باید زیر پوشش یک مطالعه قرار گیرند رمز و رازی ندارند.

در پایان هر مطالعه از نوع کار آزمایی اتفاقی شده با یکی از ۴ حالت زیر مواجهه خواهیم بود.

واقعیت

تأثیر یکسان دارند	تأثیر درمان متفاوت است
خطای β	تصمیم‌گیری صحیح
تصمیم‌گیری صحیح	خطای α

اثر درمانی دو دارو متفاوت نبوده است.

نتیجه‌گیری

اثر درمانی دو دارو متفاوت بوده است.

وقتی بین اثر درمانی دو رژیم دارویی واقعاً اختلافی وجود نداشته باشد ولی ما در مطالعه خود به غلط نتیجه‌گیری کنیم که تأثیر آن‌ها در درمان بیماری متفاوت است. نتیجه‌گیری نادرست صورت گرفته است (خطای α)

وقتی اثر درمانی دو رژیم دارویی واقعاً متفاوت باشد ولی ما در مطالعه خود به غلط نتیجه‌گیری کنیم که تأثیر آن‌ها در درمان بیماری یکسان است مرتکب خطای β شده‌ایم.

α که با p (P-Value) نشان داده می‌شود سال‌هاست مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مثال $P < 0.05$ بیانگر این است که در مطالعه‌ای که ما بر روی نمونه‌های خود انجام داده‌ایم به این نتیجه رسیده‌ایم که تأثیر رژیم دارویی الف از رژیم دارویی ب متفاوت است حال احتمال این که این اختلاف تنها براساس شانس پیش آمده باشد و این که این اختلاف بین گروه‌های ما انعکاس واقعی اختلاف بین دو رژیم نباشد تنها می‌تواند ۵٪ باشد.

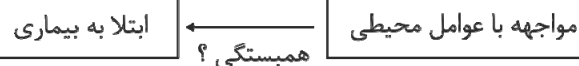
احتمال این که ما بدرستی در مطالعه‌ای که بر روی نمونه‌های خود کرده‌ایم تصمیم‌گیری کنیم که اثر درمان این دو رژیم از هم متفاوت است ($1 - \beta$) خواهد بود که به توان مطالعه Power of the Study مشهور است. در واقع توان مطالعه به ما نشان می‌دهد که ما در بررسی خود تا چه اندازه توانایی تشخیص تفاوت بین دو رژیم را در صورتیکه این دو رژیم واقعاً متفاوتند داشته‌ایم.

در یک کار آزمایی بالینی باید چند نفر را زیر پوشش مطالعه قرار دهیم

۱- در مرحله اول اختلاف مورد نظر در میزان پاسخ باید مشخص شود.

فکر می‌کنید که اختلاف بین دو رژیم که ما می‌خواهیم به آن بپردازیم چقدر است؟ اگر هیچ اطلاعی نداشته باشیم که بتوانیم بر پایه

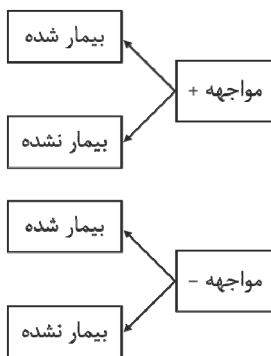
مطالعات هم‌گروهی



- ۱- در مرحله اول: آیا بین یک عامل و یا صفت و ابتلا به یک بیمار همبستگی وجود دارد؟ (بررسی خصوصیات فردی، گروهی یا توام فردی و گروهی می‌تواند هدف ما را در تعیین وجود رابطه بین این خصوصیات و ابتلا به بیماری تأمین کند).
- ۲- بر مبنای رابطه ای که به دست آورده ایم نتیجه‌گیری‌های لازم را برای احتمال وجود رابطه علیتی در زمینه ابتلا به بیماری استنتاج خواهیم کرد.

طراحی مطالعه هم‌گروهی

مطالعات هم‌گروهی می‌تواند شامل بیش از دو گروه باشد.



توجه

چون ما موارد جدید بروز بیماری را در این دو گروه مورد مطالعه قرار می‌دهیم بنابراین می‌توانیم وجود یک رابطه زمانی را بین مواجهه و ایجاد بیماری مشخص کنیم به بیان دیگر اول مواجهه ایجاد شده و سپس بیماری به وجود می‌آید.

مقایسه هم‌گروهی با کارآزمایی اتفاقی (هم‌گروهی تجربی)

در هر دو نوع مطالعه گروه‌های مواجهه‌دار با بدون مواجهه مقایسه می‌شوند عامل مواجهه در کارآزمایی بالینی اغلب از نوع مداخله‌ای است.

در مطالعات هم‌گروهی مشاهده‌ای معمولاً عامل مورد بررسی عاملی است که افراد با آن مواجهه دارند و اغلب نیز سمی یا سرطانی است.

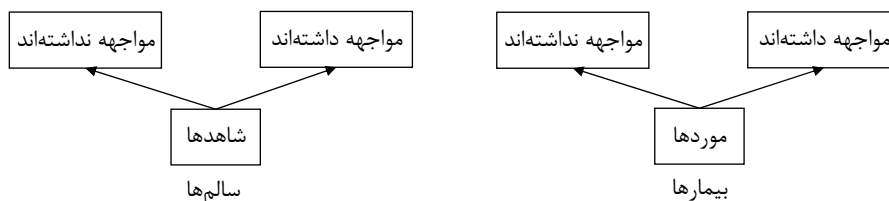
درک اختلاف بین دو نوع طرح مطالعاتی، انتخاب اتفاقی در مقابل غیراتفاقی از نظر تفسیر نتایج به دست آمده اهمیت زیادی دارد.

وقتی در یک مطالعه اتفاقی نشده رابطه‌ای بین یک مواجهه و یک بیماری به دست می‌آید ممکن است این رابطه در اثر انتخاب اتفاقی نشده افراد باشد.

مطالعات مورد - شاهدی و مقطعی

مطالعه مورد - شاهدی

در یک مطالعه مورد شاهدی اگر بین مواجهه و بیماری همبستگی وجود داشته باشد باید میزان شیوع مواجهه در افراد مبتلا به آن بیماری بیشتر از آنهایی باشد که مبتلا نیستند.



- باید توجه داشت که اگر منحصرأ بخواهیم از اطلاعات بررسی‌های مورد شاهدی میزان شیوع بیماری را برآورد کنیم به خطا رفته‌ایم.
- مشخصه یک مطالعه مورد شاهدی: در ابتدای مطالعه افراد مبتلا انتخاب و با افرادی که مبتلا نیستند مقایسه می‌شوند (از لحاظ داشتن مواجهه قبلی)
- فقط تقویم زمانی نمی‌تواند از خصوصیات افتراقی مورد شاهدی با هم‌گروهی باشد.

انتخاب موردها و شاهد‌ها

انتخاب موردها

می‌توان موردها را از منابع مختلف انتخاب نمود.

چند نکته

- اگر موردها همگی از یک بیمارستان انتخاب شوند ممکن است بدلیل خاصی بیماران به آن بیمارستان مراجعه کرده باشند (عامل خطر یکسان)
- اگر در نظر است که از بیماران بستری در بیمارستانها استفاده شود بهتر است که آن‌ها را از چند بیمارستان مختلف انتخاب کرد.
- اگر بیمارستان از نوعی است که از بیماران سخت و مبتلا به بیماری‌های مزمن نگهداری می‌کند نتیجه بررسی تنها می‌تواند قابل استفاده در این نوع بیماران باشد.

بخش اول: اپیدمیولوژی گوردیس

بروز یا شیوع نزد موردها

برای استفاده از بروز باید در انتظار مواردی که جدیداً تشخیص داده می‌شوند باشیم درحالی‌که اگر از شیوع استفاده شود دلیل تشخیص قبلی بیماری در افراد می‌توانیم در شروع بررسی تعداد مناسبی بیمار در اختیار داشته باشیم. علی‌رغم این مزیت عملی در استفاده از شیوع در این مطالعات برای تعیین علت بیماری ترجیح داده می‌شود که از موارد بروز استفاده شود. بدلیل این‌که در مطالعاتی که از موارد شیوع استفاده می‌شود هر گونه عامل خطر که شناسایی می‌شود بیش‌تر با بقای بیماری ارتباط دارد تا ایجاد بیماری (بروز)

انتخاب شاهد

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات موجود در مطالعات اپیدمیولوژیک است.

مشکلات همسان‌سازی فردی

- ۱- مشکل عملی ← هر اندازه که تعداد متغیرهای انتخاب شده برای همسان‌سازی زیاد باشد، انتخاب شاهد مشکل‌تر خواهد بود.
- ۲- مشکلات مفهومی ← شاید مهم‌ترین مشکل همسان‌سازی مشکلات مفهومی آن باشد. وقتی ما گروه شاهد را بطریقی انتخاب می‌کنیم که از نظر یک متغیر با افراد گروه مورد همسان باشند بعد از آن نمی‌توانیم آن متغیر را به‌عنوان یک عامل موثر در ایجاد بیماری مورد مطالعه قرار دهیم.

منابع انتخاب شاهد

- ۱- مطلوب‌ترین شکل ← یک نمونه احتمالی از کل افراد جامعه (کمتر عملی است)
- ۲- استفاده از همسایگان و یا کسانی‌که در آن محله زندگی می‌کنند ← در بسیاری از کشورها ممکن است انجام مصاحبه با افراد در منزل مسکونی آن‌ها بهترین روش انتخاب شاهد باشد.
- ۳- استفاده از شماره تلفن ← در کشورهای در حال توسعه عملی نیست چون همه منازل مسکونی تلفن ندارند.
- ۴- انتخاب بهترین دوست شاهد ← از نظر جنس- سن- خصوصیات اجتماعی و ... مشابه بیمار است.
- ۵- خانواده بیمار ← انتخاب خواهر و برادر به‌عنوان شاهد می‌تواند تأثیر عوامل ژنتیکی را بر روی مورد و شاهد خنثی کند.

انتخاب شاهد از افراد بستری در بیمارستان

به علت قابل دسترس بودن زیاد مورد استفاده است و همچنین به‌طور نسبی کم‌هزینه‌تر است.

مشکلات انتخاب شاهد از بیماران بستری

این افراد نماینده جمعیت مرجعی‌اند که نمی‌توان آن را به خوبی مشخص کرد. بیماران بیمارستانی از افراد جامعه متفاوتند.

یک روش جایگزینی که وجود دارد این است که افراد گروه شاهد را از افراد مبتلا به بیماری‌های مختلف انتخاب کرده ولی تحلیل داده‌های به‌دست آمده را برای هر یک از زیرگروه‌های افراد شاهد که مبتلا به یک بیماری خاص‌اند به‌طور مستقل انجام دهیم.

بطور کلی وقتی بین افراد گروه مورد و شاهد اختلافی از نظر مقدار مواجهه مشاهده گردد باید سوال کرد که آیا مقدار مواجهه مشاهده شده در افراد گروه شاهد واقعاً مشابه مقدار مورد انتظار آن‌ها در کل افراد جامعه‌ای که مطالعه در آن انجام شده می‌باشد؟

همسان‌سازی

برای جلوگیری از مشکلات، بهتر است که توزیع افراد مورد مطالعه در گروه مورد و شاهد از نظر طبقه‌ی اقتصادی-اجتماعی یکسان باشد.

همسان‌سازی فرآیند تعریف‌شده‌ای است که در آن افراد گروه شاهد به‌نحوی انتخاب می‌شوند تا از نظر خصوصیات مثل سن، جنس، نژاد و ... با افراد گروه مشابه باشند.

دو نوع همسان‌سازی وجود دارد:

- ۱- گروهی Group matching- frequency ← افراد گروه شاهد به طریقی انتخاب می‌شوند که نسبت متغیرهای معینی از آن‌ها مشابه نسبت آن متغیرها در افراد گروه مورد باشد. معمولاً در این روش، اول تمام افراد گروه مورد انتخاب شده و پس از محاسبه نسبت‌های متغیرهای خاص و مورد نظر افراد گروه شاهد انتخاب می‌شوند.
- ۲- فردی individual matching (جفت‌های همسان) ← برای هر یک از افراد گروه مورد در مطالعه یک شاهد مشابه از نظر متغیرهای مورد نظر انتخاب می‌شود.

بانک سوالات

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

سوالات تألیفی

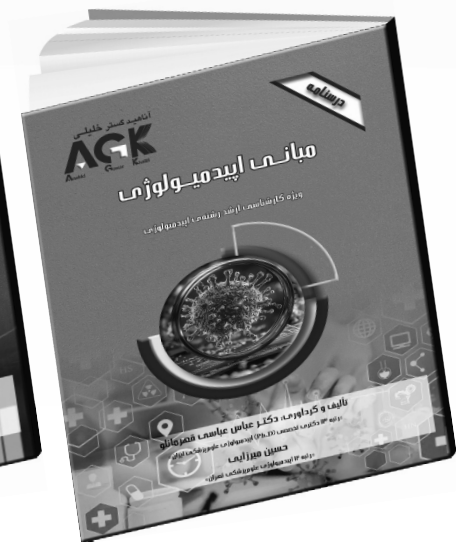
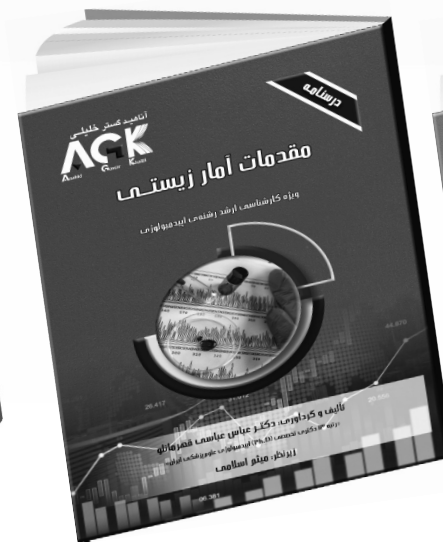
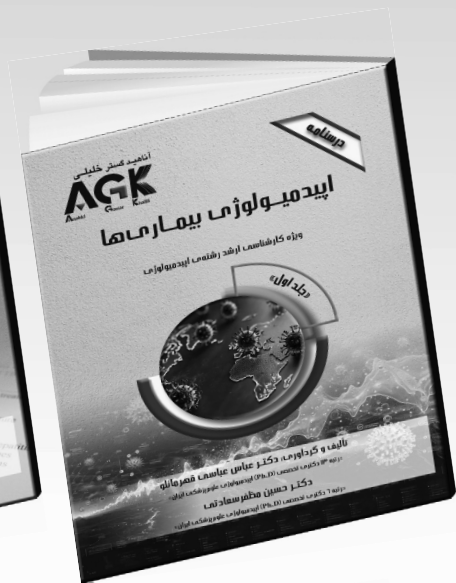
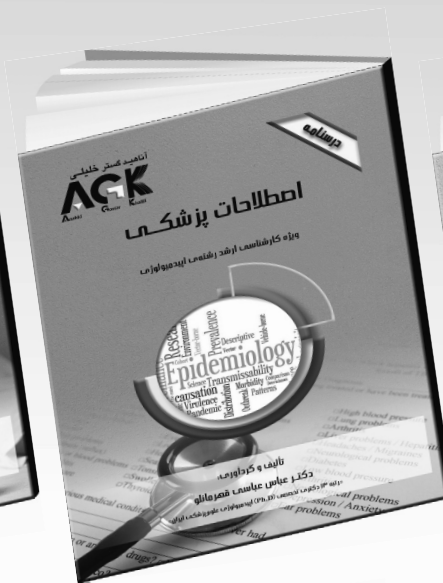
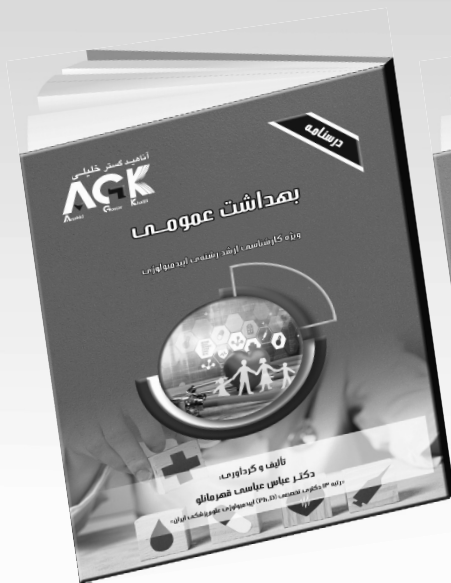
تألیف سوالات مشابه کنکور

جامع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

الگوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع



دریافت نمونه‌ی کتاب به صورت رایگان



www.agkins.com

بانک سوالات

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

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور

جامع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

الگوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع



دریافت نمونه‌ی کتاب به صورت رایگان



www.agkins.com

جامع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

بانک سوالات

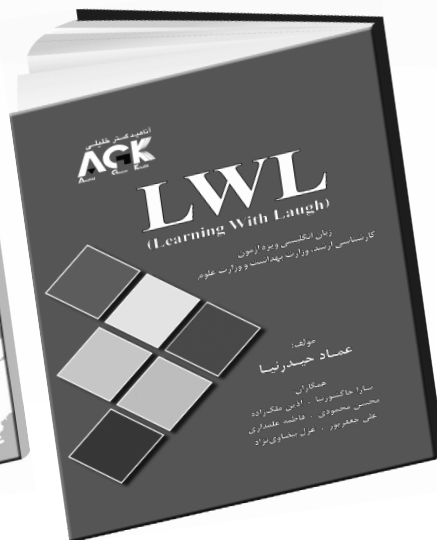
جمع آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی
کارشناسی ارشد و دکتری به صورت فصل بندی شده

الگوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور



دریافت نمونه‌ی کتاب به صورت رایگان



www.agkins.com

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی آناهید گستر خلیلی

شماره تماس	نمایندگی	شماره تماس	نمایندگی
۰۹۱۰۱۷۱۱۸۷۲	سبزوار (آقای شریفان)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۵۰	اراک (آقای حسینی)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۱	شاهرود (آقای سلمانی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۸	اردبیل (خانم عاصمی‌زاده)
۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۹	شهرکرد (خانم تقی‌پور)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۱	ارومیه (آقای آرمیون)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲	شیراز (آقای فروردین / خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲	اسفراین (خانم اسماعیل‌زاده)
۰۹۱۹۳۷۱۳۷۴۲	فسا (خانم شعبانی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰	اصفهان (آقای کیانی)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹	قزوین (خانم چگینی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴	اهواز (آقای دکتر رضازاده)
۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷۱	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	۰۹۱۹۰۹۸۰۳۱۸	ایلام (آقای دکتر بوچانی)
۰۹۱۳۱۹۸۱۲۷۰	کرمان (خانم ضمانتی‌یار)	۰۹۱۹۶۸۵۳۱۱۶	بروجرد (آقای احمدی‌صدر)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸	کرمانشاه (آقای ابراهیمی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۹	بم (خانم سرحدی‌نژاد)
۰۹۱۹۵۳۷۱۸۹۰	کوهدشت (خانم یاریان)	۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳	بیرجند (آقای دکتر بهروان)
۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۷	گرگان (آقای شاه‌علی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷	تبریز (خانم عاصمی‌زاده)
۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹	مراغه (آقای صمدی)	۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۶	جهرم (آقای یاعلی جهرمی)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۴	مشهد (خانم دکتر شجاعی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۰	جیرفت (خانم دکتر محمدی)
۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹	میاندوآب (آقای صمدی)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸	خرم‌آباد (خانم میر)
۰۹۱۹۶۳۵۰۷۶۸	نیشابور (آقای موسوی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۳	رشت (خانم تنها)
۰۹۱۹۵۷۳۳۲۸۴	هرمزگان (آقای زارعی)	۰۹۱۹۶۸۲۹۲۸۰	رفسنجان (آقای یوسفی)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵	همدان (آقای سوری)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۵	زاهدان (آقای مهمان‌دوست)
۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۴	یاسوج (آقای مرتضوی)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱	زنجان (خانم دکتر هوشیار)
۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۳	یزد (خانم آزاد)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴	ساری (آقای دکتر اکبری)

بانک کتاب ناهید



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

✓ جامع‌ترین بانک کتاب

✓ تحویل روزانه

✓ ارسال به تمامی نقاط کشور

✓ سفارش کتاب به صورت 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 - روبه روی درب اصلی دانشگاه تهران

پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱