

اپیدمیولوژی و آمار زیستی

با رویکرد پژوهش‌های بالینی

گردآوری و ترجمه:

دکتر جلال کریمی

متخصص اپیدمیولوژی (PhD)،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی

محبوبه حجتی

کارشناس ارشد آمار ریاضی

دانشگاه اصفهان

رویا کریمی

دانشجوی تخصصی اپیدمیولوژی (PhD)

دانشگاه سانتیاگو، اسپانیا

دپارتمان پزشکی پیشگیری و بهداشت عمومی

تابستان ۱۴۰۰

سر شناسه	:	کریمی؛ جلال ۱۳۴۶
عنوان و نام پدید آور	:	اپیدمیولوژی و آمار زیستی: با رویکرد پژوهش های بالینی /گردآوری و ترجمه جلال کریمی، محبوبه خجتی، رویا کریمی
مشخصات نشر	:	اصفهان: انتشارات مانی، ۱۴۰۰
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۱۸۴-۲۴۳-۶
مشخصات ظاهری	:	۳۴۱ ص
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
موضوع	:	همه گیر شناسی- روشهای آماری
موضوع	:	Epidemiology – Statistics methods
موضوع	:	زیست سنجی
موضوع	:	Biometry
موضوع	:	آمار پزشکی
موضوع	:	Medical statistics
موضوع	:	همه گیر شناسی- تحقیق
موضوع	:	Epidemiology- Research
شناسه افزوده	:	حجتی؛ محبوبه، ۱۳۴۸
شناسه افزوده	:	کریمی، رویا؛ ۱۳۷۳
شناسه افزوده	:	کریمی، جلال ۱۳۴۶- مترجم
رده بندی کنگره	:	۶۵۲۸۸
رده بندی دیویی	:	۶۲۸.۴۰۷۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۴۶۶۶۹۵

اصفهان. صندوق پستی ۳۹۶-۸۱۶۴۵
 تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۲۸۵۹۰ ۰۳۱-۳۶۶۸۳۴۰۵
 Maniipub@yahoo.com



نام کتاب: اپیدمیولوژی و آمار زیستی (با رویکرد پژوهش های بالینی)

گردآوری و ترجمه: دکتر جلال کریمی، محبوبه خجتی، رویا کریمی

ناشر: انتشارات مانی

نوبت چاپ: اول. ۱۴۰۰

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۸۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۸۴-۲۴۳-۶

کلیه حقوق برای انتشارات مانی محفوظ است.

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
مقدمه	XIII
فصل ۱ رابطه های علیتی در سلامت و بیماری	
۱-۱ استنتاج علیتی از مطالعات اپیدمیولوژی	۱۸
۱-۲ عوامل مهم در استنتاج علیتی	۱۹
۱-۲-۱ شواهد حاصل از مطالعات تصادفی شده	۲۰
۱-۲-۲ قدرت رابطه	۲۰
۱-۲-۳ رابطه زمانی	۲۱
۱-۲-۴ رابطه تغییر مواجهه (دوز - پاسخ)	۲۱
۱-۲-۵ توجیه بیولوژیکی	۲۲
مراجع	۲۲
فصل ۲ اندازه های فراوانی های بیماریها	
۲-۱ شیوع	۲۴
۲-۱-۱ تعریف شیوع	۲۴
۲-۱-۲ کاربردهای داده های شیوع	۲۴
۲-۱-۳ محدودیت های داده ها	۲۵
۲-۲ بروز	۲۵
۲-۲-۱ تعریف بروز	۲۵
۲-۲-۲ کاربردهای داده های بروز	۲۹
۲-۳ رابطه بین شیوع و بروز	۲۹
۲-۴ طبقه بندی فراوانی بیماری بر حسب شخص، مکان، زمان	۳۰
۲-۴-۱ اندازه های بیماری طبقه بندی شده بر حسب ویژگیهای شخص	۳۰
۲-۴-۲ اندازه های بیماری طبقه بندی شده بر حسب ویژگیهای مکان	۳۰
۲-۴-۳ اندازه های بیماری طبقه بندی شده بر حسب ویژگیهای زمان	۳۱
مراجع	۳۲
فصل ۳ ملاحظات عمومی در پژوهش اپیدمیولوژی	
۳-۱ طرحهای پژوهشی مداخله ای و مشاهده	۳۴
۳-۱-۱ مطالعات مداخله ای میتواند اثرعلیت درمان خاص را جدا کند	۳۴
۳-۱-۲ مطالعات مداخله ای محدود است به ارزشیابی درمان و بیماری خاص	۳۷
۳-۱-۳ نتایج مطالعات مداخله ای ممکن است کاربرد محدود داشته باشد	۳۸
۳-۲ جمعیت مطالعه	۳۸

۴۰	 جمعیت مرجع	۳-۲-۱
۴۱	 معیارهای خروج	۳-۲-۲
۴۱	 جایی از مقاله پژوهشی که اطلاعات جمعیت مطالعه آورده می‌شود	۳-۲-۳
۴۲	 مواجهه و پیامد	۳-۳
۴۲	 تعریف	۳-۳-۱
۴۴	 اندازه گیری داده های مطالعه	۳-۳-۲
۴۵	 اطلاعات مواجهه و پیامد را در کجلی مطالعه پژوهشی پیدا کنیم	۳-۳-۳
۴۵	 روایی داخلی و خارجی	۳-۴
۴۶	 خلاصه طرح های مطالعاتی شایع	۳-۵
۴۶	 مراجع	
۴۷	.....	
۵۰	.....	
۵۱	.....	
۵۶	.....	
۵۷	.....	
۵۸	.....	
۵۸	.....	
۵۹	.....	
۶۰	.....	
۶۱	.....	
۶۱	.....	
۶۲	.....	
۶۲	.....	
۶۲	.....	
۶۲	.....	
۶۳	.....	
۶۴	.....	
۶۵	.....	
۶۵	.....	
۶۶	.....	
۷۲	.....	
۷۲	.....	
۷۲	.....	
۷۳	.....	

فصل ۴ گزارش مورد و بررسی موارد

فصل ۵ مطالعات مقطعی

فصل ۶ مطالعات همگروهی

۶-۶-۱	مخدوش کنندگی	۷۲
۶-۶-۲	ناتوانی در طراحی برای بیماریهای نادر و دارای دوره پنهانی طولانی	۷۳
مراجع		
فصل ۷ مطالعات مورد-شاهدی		
۷-۱	طرح مطالعه مورد-شاهدی	۷۶
۷-۲	انتخاب موردها و کنترل ها	۷۷
۷-۲-۱	انتخاب افراد مورد با استفاده از تعریف اختصاصی بیماری	۷۷
۷-۲-۲	انتخاب افراد شاهد نزدیک به زمان شروع پیشرفت بیماری	۷۸
۷-۲-۳	انتخاب افراد کنترل از همان جمعیت اصلی موردها	۷۸
۷-۲-۴	انتخاب افراد کنترل که فرصت مورد شدن داشته باشند	۷۹
۷-۲-۵	مطالعات مورد-شاهدی لانه گزیده	۷۹
۷-۲-۶	همسان سازی	۸۰
۷-۲-۷	تعداد شاهد ها	۸۱
۷-۳	تحلیل داده های مورد-شاهدی	۸۱
۷-۳-۱	مفهوم نسبت شانس	۸۱
۷-۳-۲	محاسبه عملی نسبت شانس	۸۴
۷-۳-۳	نسبت شانس و خطر نسبی	۸۵
۷-۴	مزایای مطالعات مورد-شاهد	۸۷
۷-۴-۱	آیة الی برای بیمارهای نادر و دارای دوره پنهانی طولانی	۸۷
۷-۴-۲	اثربخشی	۸۸
۷-۴-۳	ارزشیابی مواجهه های چندگانه	۸۸
۷-۵	محدودیت های مطالعات مورد-شاهدی	۸۹
۷-۵-۱	مخدوش کنندگی	۸۹
۷-۵-۲	نیاز دارد تعیین مواجهه قبلی بصورت گذشته نگر	۸۹
۷-۵-۳	ناتوانی در تعیین مستقیم بروز بیماری	۹۱
مراجع		
فصل ۸ کارآزماییهای تصادفی شده		
۸-۱	مبانی کارآزمایی بالینی	۹۳
۸-۲	طرح کلی کارآزماییهای تصادفی شده	۹۴
۸-۳	جمعیت های کارآزمایی	۹۶
۸-۳-۱	تعریف شرایط هدف	۹۷
۸-۳-۲	خروج افرادی که در تبعیت درمان مطالعه مشکل دارند	۹۸
۸-۳-۳	خروج افرادی که بیماریهای همراه دارند	۹۸

۹۹	خروج افرادی که هم اکنون تحت درمان مطالعه اند	۸-۳-۴	
۹۹	خروج به خاطر حفظ سلامت فرد	۸-۳-۵	
۱۰۰	بخش مراقبت سلامت کاربست پذیری نتایج کارآزمایی را بهبود می بخشد	۸-۳-۶	
۱۰۰	مداخلات و روشهای کنترل	۸-۴	
۱۰۰	مداخله	۸-۴-۱	
۱۰۱	روشهای کنترل	۸-۴-۲	
۱۰۲	پیامدهای کارآزمایی	۸-۵	
۱۰۲	مزایا و آسیبهای مداخله	۸-۵-۱	
۱۰۴	انواع پیامدها	۸-۵-۲	
۹۱	پیامدهای مرگ و میر	۸-۵-۳	
۱۰۴	پیامدهای جانشین	۸-۵-۴	
۱۰۵	خاتمه زودهنگام کارآزمایی ها	۸-۵-۵	
۱۰۵	روشهای ارتقای روایی داخلی کارآزمایی ها	۸-۶	
۱۰۵	تصادفی سازی	۸-۶-۱	
۱۰۷	کورسازی	۸-۶-۲	
۱۰۷	پنهان سازی تخصص درمان	۸-۶-۳	
۱۰۸	کارایی و اثربخشی	۸-۶-۴	
۱۰۸	گزارش کارآزمایی	۸-۶-۵	
۱۰۹	طرح های خاص کارآزمایی	۸-۷	
۱۰۹	کارآزمایی فاکتوریل	۸-۷-۱	
۱۱۰	کارآزمایی های متقاطع	۸-۷-۲	
۱۱۲	مراحل توسعه دارویی	۸-۷-۳	
۱۱۳	تجزیه وتحلیل داده های کارآزمایی	۸-۸	
۱۰۱	اندازه های اثر	۸-۸-۱	
۱۱۷	تحلیل به قصد درمان	۸-۸-۲	
۱۱۹	تحلیل گروه های فرعی	۸-۸-۳	
۱۲۲	محدودیت های کارآزمایی تصادفی شده	۸-۹	
۱۲۲	محدودیت روایی خارجی در جمعیت کارآزمایی	۸-۹-۱	
۱۲۲	محدودیت روایی خارجی در محیط کارآزمایی	۸-۹-۲	
۱۲۳	سؤال محدود مطالعه	۸-۹-۳	
۱۲۳	طرح تصادفی سازی شده فقط برای مخدوش کنندگی است	۸-۹-۴	
۱۲۳	کارآزمایی منفی	۸-۹-۵	
۱۲۴	مراجع		

فصل ۹ سوء طبقه بندی

۱۲۵	تعریف طبقه بندی.....	۹-۱
۱۲۶	سوء طبقه بندی غیر افتراقی.....	۹-۲
۱۲۷	۹-۲-۱ سوء طبقه بندی غیر افتراقی مواجهه.....	
۱۳۱	۹-۲-۲ سوء طبقه بندی غیر افتراقی پیامد.....	
۱۳۳	۹-۲-۳ خلاصه سوء طبقه بندی غیر افتراقی.....	
۱۳۴	سوء طبقه بندی افتراقی.....	۹-۳
۱۳۴	۹-۳-۱ سوء طبقه بندی افتراقی مواجهه.....	
۱۳۵	۹-۳-۲ سوء طبقه بندی افتراقی پیامد.....	
۱۳۶	۹-۳-۳ خلاصه سوء طبقه بندی افتراقی.....	
۱۳۷	ارزیابی سوء طبقه بندی در مقالات پژوهشی.....	۹-۴
۱۳۸	مراجع.....	

فصل ۱۰ مخدوش کنندگی

۱۴۰	مخدوش کنندگی درک رابطه علیتی را مخدوش میکند.....	۱۰-۱
۱۴۱	ارزشیابی ویژگیهای مخدوش کنندگی بالقوه.....	۱۰-۲
۱۴۳	۱۰-۲-۱ ویژگی مخدوش کنندگی، ارتباط با مواجهه.....	
۱۴۴	۱۰-۲-۲ ویژگی مخدوش کنندگی، ارتباط با پیامد.....	
۱۴۶	۱۰-۲-۳ ویژگیهای مخدوش کنندگی در مسیر علیتی نباشد.....	
۱۴۴	۱۰-۲-۴ ارزشیابی مخدوش کنندگی در مقالات پژوهشی.....	
۱۴۸	مخدوش کنندگی باقی مانده.....	۱۰-۳
۱۴۸	مخدوش کنندگی توسط اندیکاسیون.....	۱۰-۴
۱۴۹	روشهای کنترل مخدوش کنندگی.....	۱۰-۵
۱۴۹	۱۰-۵-۱ روش محدود سازی.....	
۱۵۱	۱۰-۵-۲ روش طبقه بندی به علاوه تطبیق.....	
۱۵۴	۱۰-۵-۳ روش همسان سازی.....	
۱۵۶	۱۰-۵-۴ روش رگرسیون.....	
۱۵۷	تفسیر نتایج بعد از تطبیق برای مخدوش کنندگی.....	۱۰-۶
۱۵۸	مراجع.....	

فصل ۱۱ تعدیل کننده اثر

۱۶۰	مفهوم تعدیل کننده اثر.....	۱۱-۱
۱۶۳	ارزشیابی تعدیل کننده اثر.....	۱۱-۲
۱۶۴	۱۱-۲-۱ معیارهای ارزیابی وجود تعدیل کننده اثر.....	
۱۶۵	۱۱-۲-۲ ملاحظات آماری برای ارزشیابی تعدیل کننده اثر.....	

۱۶۹	تعدیل کننده اثر و نخدوش کنندگی دو مفهوم جدا هستند.....	۱۱-۳
۱۷۱	تعدیا کننده اثر در مقیاس مطلق و نسبی.....	۱۱-۴
۱۷۳	مراجع.....	
۱۷۵	فصل ۱۲ غربالگری و تشخیص	
۱۷۶	۱۲-۱ اصول کلی غربالگری و تشخیص.....	
۱۷۷	۱۲-۲ سودمندی آزمایش.....	
۱۷۹	۱۲-۳ خصوصیت های بیماریهای مناسب غربالگری.....	
۱۷۹	۱۲-۳-۱ تشخیص زودرس بیماری باید سودمندی معنی داری داشته باشد.....	
۱۷۹	۱۲-۳-۲ آزمایش های غربالگری باید بیماریهای را که عواقب بالقوه شدند دارند.....	
۱۸۰	۱۲-۳-۳ بیماریهایی هدف غربالگری باید مرحله پیش بالینی داشته باشد.....	
۱۸۰	۱۲-۴ خصوصیت آزمایشهای مناسب برای غربالگری.....	
۱۸۰	۱۲-۴-۱ روایی.....	
۱۹۱	۱۲-۴-۲ پایایی.....	
۱۹۵	۱۲-۵ تعریف نقاط برش آزمایش های پیوسته.....	
۱۹۸	۱۲-۶ انواع تورش در مطالعات غربالگری.....	
۱۹۸	۱۲-۶-۱ مخدوش کنندگی (تورش رجاع).....	
۱۹۹	۱۲-۶-۲ تورش تصمیم گیری.....	
۲۰۰	۱۲-۶-۳ تورش طول نمونه گیری.....	
۲۰۰	۱۲-۷ سطوح پیشگیری.....	
۲۰۱	۱۲-۷-۱ پیشگیری اول.....	
۲۰۲	۱۲-۷-۲ پیشگیری دوم.....	
۲۰۲	۱۲-۷-۳ پیشگیری سوم.....	
۲۰۲	۱۲-۸ ارتباط برای پیشگویی کافی نیست.....	
۲۰۵	مراجع.....	
	فصل ۱۳ اندازه های خلاصه در آمار	
۲۰۸	۱۳-۱ انواع متغیرها.....	
۲۰۹	۱۳-۲ آمار یک متغیره.....	
۲۰۹	۱۳-۲-۱ هیستوگرام.....	
۲۱۱	۱۳-۲-۲ اندازه های مکانی و پراکندگی.....	
۲۱۲	۱۳-۲-۳ چنک ها.....	
۲۱۴	۱۳-۲-۴ آمار تک متغیره برای داده های دو حالتی.....	
۲۱۴	۱۳-۳ آمار دو متغیره.....	
۲۱۴	۱۳-۳-۱ جدول بندی طبقات.....	

به نام حضرت دوست

مقدمه

کتاب‌های زیادی در باره اپیدمیولوژی به فارسی چاپ و منتشر شده‌است و معدودی از آنها در جای خود بسیار عالی هستند. با این وجود، نیاز به گردآوری و ترجمه این کتاب به سه دلیل توجیه دارد:

نخست، این که در بیشتر دانشکده‌های پزشکی کشور، دانش اپیدمیولوژی با رویکرد بالینی و متناسب با دانشجویان پزشکی تدریس نمی‌شود. از طرفی حجم زیادی از مطالب پایه و تکراری توسط افراد غیر اپیدمیولوژیست به دانشجویان ارائه می‌گردد که اغلب این مطالب برای دانشجویان پزشکی خسته کننده و از جذابیت لازم برخوردار نمی باشد.

کتاب حاضر، با رویکرد پژوهش‌های بالینی و بر مبنای نیاز دانشجویان به مطالب اپیدمیولوژی و آمار زیستی گردآوری شده، و از طرح موضوعات پراکنده و فراتر از نیاز دانشجویان پزشکی اجتناب شده است.

دوم، این کتاب، اصول اپیدمیولوژی و آمار زیستی را با تأکید بر پژوهش‌های بالینی گردآوری نموده است تا مورد علاقه دانشجویان پزشکی واقع گردد و مباحث آن برای رشته‌های مختلف پزشکی کاربرست پذیر باشد.

سوم، سیمای بیماری‌ها به سرعت تغییر کرده است و به موازات آن دانش اپیدمیولوژی نیز مدام بازنگری و دستخوش تغییر می‌گردد. تالیف، ترجمه و تدوین موضوعات کتاب‌های جدید که در دانشگاه‌های معتبر جهان تدریس می‌گردد، برای پیشرفت بهینه مهارت‌های دانشجویان امری حیاتی است.

از استادان، صاحب نظران و دانشجویان عزیز تقاضا می‌گردد پس از مطالعه و امعان نظر، چنانچه با سهو یا لغوی برخورد نمودند، بندگان را مطلع سازند تا در آینده اصلاح گردد.

تابستان ۱۴۰۰