

۵۷۳۷۱۸

ندانم چه ای هر چه هستی تویی

جهان را بلندی و پستی تویی

روش های آماری برای اپیدمیولوژی

نویسنده: نیکلاس پی. جول

مطابق با سرفصل دروس اپیدمیولوژی و آمار زیستی از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

ترجمه:

دکتر حسین فلاح زاده

استاد گروه آمار و اپیدمیولوژی

دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

مسعود امیری

حسن عسکریپور

داریوش بستم

مهدی نادری لردجانی



15%

www.asaresobhan.com

ویژه تخفیف
برای خرید اینترنتی



مرکز پخش

انتشارات آکثر سبحان و یاررس
تهران: میدان انقلاب، خیابان انقلاب،
نرسیده به خیابان ۱۲ فروردین، ساختمان
ولی عصر، پلاک ۱۳۱۴، طبقه دوم

۰۲۱-۶۶۹۷۱۱۱۲
۰۲۱-۶۶۹۷۱۰۴۰
۰۲۱-۶۶۴۱۸۱۹۲

www.asaresobhan.com



asaresobhan2000@yahoo.com
asaresobhan2015@gmail.com



@asaresobhan



asaresobhan



۰۹۰۱۳۱۰۵۰۳۹

سرشناسه	جول، نیکلاس پی، ۱۹۵۲-م. Jewell, Nicholas P., 1952-
عنوان و نام پدیدآور	روش‌های آماری برای اپیدمیولوژی مطابق با سرفصل درس اپیدمیولوژی و آمار زیستی از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی : ترجمه حسین فلاجراده... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: آثار سبحان: انتشارات یاررس، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۳۵۲: وزیری
شابک	978-600-8429-50-0
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
پادداشت	عنوان اصلی: Statistics for epidemiology, c2004.
پادداشت	ترجمه حسین فلاجراده، مسعود امیری، حسن عسکریور، داریوش بستم، مهدی نادری لردجانی.
موضوع	همه‌گیرشناسی - روش‌های آماری
موضوع	Epidemiology -- Statistical methods
شناسه افزوده	فلاجراده، حسین، ۱۳۲۹-، مترجم
رده بندی کنگره	۲/۶۵۳۸۴
رده بندی دیویی	۲۰۷۷/۶۱۲
شماره کتابشناسی ملی	۷۶۴۵۶۲۲
وضعیت رکورد	فیبا



- نام کتاب: روش‌های آماری برای اپیدمیولوژی
- ترجمه: حسین فلاجراده، مسعود امیری، حسن عسکریور، داریوش بستم، مهدی نادری لردجانی
- ناشر: آثار سبحان (با همکاری انتشارات یاررس)
- ویراست: اول
- نویت و سال چاپ: اول / ۱۴۰۰
- شمارگان: ۳۰۰ نسخه
- طراحی جلد: آثار سبحان
- چاپ و صحافی: آثار سبحان
- بها: ۹۹۹۰۰ تومان
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۲۹-۵۰۰۰

— تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر برای نشر محفوظ می‌باشد. —

«بیاید به حقوق دیگران احترام بگذاریم»

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده اثر کاری غیراخلاقی، غیرقانونی و غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز بی‌آمدهای ناگوار در زندگی و محیطی ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.

«انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی»



فهرست مطالب

فصل ۱: مقدمه	مقدمه
۱-۱- فرآیندهای بیماری	۱-۲- رویکردهای آماری به داده‌های اپیدمیولوژیکی
۱-۲-۱- طراحی مطالعه	۱-۲-۲- داده‌های نتیجه دو حالت
۱-۳- علیت	۱-۴- بررسی اجمالی
۱-۵- نظرات و مطالعات بیشتر	فصل ۲: اندازه‌های رخداد بیماری
۲-۱- شیوع و بروز بیماری	۲-۲- میزان بیماری
۲-۲-۱- تابع خطر	۲-۳- پیشنهادات و مطالعات بیشتر
۲-۴- مسائل طرح شده	سؤال ۲-۱
سؤال ۲-۳	فصل ۳: نقش احتمال در مطالعات مشاهده‌ای
۳-۱- نمونه‌های تصادفی ساده	۳-۲- احتمال و نسبت بروز
۳-۳- استنتاج بر اساس احتمال برآورد شده	۳-۴- احتمالات شرطی
۳-۴-۱- استقلال دو پشامد	۳-۵- مثال احتمالات شرطی - تورش برکسون
۳-۶- پیشنهادات و مطالعات بیشتر	۳-۷- مسائل
سؤال ۳-۱	سؤال ۳-۳
فصل ۴: معیارهای بررسی ارتباط مواجهه و وقوع بیماری	۴-۱- خطر نسبی
۴-۲- نسبت شانس	۴-۳- نسبت شانس به‌عنوان تقریبی برای خطر نسبی



سؤال ۱۱-۱	۲۱۵
سؤال ۱۱-۲	۲۱۶
سؤال ۱۱-۳	۲۱۶
سؤال ۱۱-۴	۲۱۶
فصل ۱۲: مدل‌های رگرسیونی مربوط به مواجهه با بیماری	۲۱۷
۱۲-۱ - برخی از مدل‌های رگرسیونی مقدماتی	۲۱۹
۱۲-۱-۱ - مدل خطی	۲۲۰
۱۲-۱-۲ - مزایا و معایب مدل خطی	۲۲۱
۱۲-۲ - مدل خطی لگاریتم	۲۲۲
۱۲-۳ - مدل پروبیت	۲۲۲
۱۲-۴ - مدل رگرسیونی لجستیک ساده	۲۲۴
۱۲-۴-۱ - تفسیر پارامترهای رگرسیون لجستیک	۲۲۵
۱۲-۵ - نمونه‌های ساده از مدل‌ها با یک مواجهه دوحالتی	۲۲۶
۱۲-۶ - مدل رگرسیونی لجستیک چندگانه	۲۲۸
۱۲-۶-۱ - استفاده از متغیرهای شاخص برای مواجهه‌های گسته	۲۳۰
۱۲-۷ - نظرات و خواندن بیشتر	۲۳۵
۱۲-۸ - مشکلات	۲۳۶
سؤال ۱۲-۱	۲۳۶
سؤال ۱۲-۲	۲۳۶
سؤال ۱۲-۳	۲۳۶
سؤال ۱۲-۴	۲۳۸
فصل ۱۳: تخمین پارامترهای مدل رگرسیون لجستیک	۲۳۹
۱۳-۱ - تابع احتمال	۲۳۹
۱۳-۱-۱ - تابع احتمال بر اساس یک مدل رگرسیون لجستیک	۲۴۲
۱۳-۱-۲ - ویژگی‌های تابع احتمال لگاریتم و تخمین حداکثر احتمال	۲۴۴
۱۳-۱-۳ - فرضیه صفر که بیش از یک ضریب رگرسیون را مشخص می‌کند	۲۴۶
۱۳-۲ - بخش ۷: مثال: مطالعه گروه مشترک غربی	۲۴۸
۱۳-۳ - رگرسیون لجستیک با داده‌های مورد - شاهی	۲۵۴
۱۳-۴ - بخش ۵: مثال - نوشیدن قهوه و سرطان پانکراس	۲۵۶
۱۳-۵ - نظرات و خواندن بیشتر	۲۵۹
۱۳-۶ - مشکلات	۲۶۰
سؤال ۱۳-۱	۲۶۰
سؤال ۱۳-۲	۲۶۱
سؤال ۱۳-۳	۲۶۱



۶۲	سؤال ۴-۱۳
۶۳	فصل ۱۴: بررسی مخدوشگرها و برهمکنش ها در مدل های رگرسیونی لجستیک
۶۴	۱-۱۴-۱- ارزیابی مخدوشگرها با استفاده از مدل های رگرسیونی لجستیک
۶۶	۱-۱۴-۱- مثال: مطالعات گروه های غربی: بخش ۸
۶۸	۲-۱۴- وارد کردن برهمکنش ها به مدل رگرسیونی لجستیک چندگانه
۷۱	۳-۱۴- مثال- مصرف قهوه و سرطان پانکراس: بخش ۶
۷۵	۴-۱۴- مثال- مطالعات گروه های غربی: بخش ۹
۷۵	۵-۱۴- متغیرهای همخطی و مرکزی
۷۸	۱-۵-۱۴- متغیرهای مرکزی مستقل
۷۹	۲-۵-۱۴- برازش مدل های درجه ی دو
۸۱	۶-۱۴- محدودیت های استفاده ی کامل از تکنیک های حداکثر درست نمایی
۸۳	۷-۱۴- پیشنهادات و منابعی برای مطالعات بیشتر
۸۳	۱-۷-۱۴- خطای اندازه گیری
۸۴	۲-۷-۱۴- داده های گمشده
۸۸	مسائل ۸-۱۴
۸۸	سؤال ۱-۱۴
۸۸	سؤال ۲-۱۴
۸۹	سؤال ۳-۱۴
۸۹	سؤال ۴-۱۴
۹۰	سؤال ۵-۱۴
۹۱	فصل ۱۵: آزمون نیکویی برازش برای رگرسیون لجستیکی و مدل سازی
۹۲	۱-۱۵- انتخاب مقیاس یک متغیر مواجهه
۹۲	۱-۱-۱۵- استفاده از مقادیر دستورالعمل برای انتخاب مقیاس
۹۳	۲-۱-۱۵- استراتژی های جایگزین
۹۴	۲-۱۵- مدل سازی
۹۹	۳-۱۵- نکوبی برازش
۰۱	۱-۳-۱۵- آزمون هازمر-لمشو
۰۳	۴-۱۵- نظرات و مطالعه بیشتر
۰۴	۵-۱۵- مسایل
۰۴	سؤال ۱-۱۵
۰۴	سؤال ۲-۱۵
۰۴	سؤال ۳-۱۵
۰۵	فصل ۱۶: مطالعات همسان شده
۰۵	۱-۱۶- همسان سازی فراوانی



۳۰۷.....	۱۶-۲- همسان سازی جفتی.....
۳۱۱.....	۱۶-۲-۱- تکنیک‌های منتل- هنزل مورد استفاده برای داده‌های جفت شده.....
۳۱۳.....	۱۶-۲-۲- تنظیم نمونه کوچک برای برآوردگر نسبت شانس.....
۳۱۳.....	۱۶-۳- مثال- بارداری و سقط خودبخودی در رابطه با بیماری عروق کرونر در زنان.....
۳۱۴.....	۱۶-۴- اثرات مخدوش گر و برهمکنش.....
۳۱۴.....	۱۶-۴-۱- ارزیابی اثرات برهمکنش بر متغیرهای همسان شده.....
۳۱۵.....	۱۶-۴-۲- اثرات مخدوش گر و برهمکنش احتمالی به دلیل متغیرهای غیر همخوان.....
۳۱۸.....	۱۶-۵- مدل رگرسیون لجستیک برای داده‌های همسان.....
۳۲۱.....	۱۶-۵-۱- مثال: حاملگی و سقط خودبخودی در رابطه با بیماری قلبی عروق کرونر در خانم‌ها: قسمت ۲.....
۳۲۳.....	۱۶-۶- مثال- تأثیر ترتیب تولد بر سندرم دیسترس تنفسی در دوقلوها.....
۳۲۵.....	۱۶-۷- نظرات و مطالعات بیشتر.....
۳۲۷.....	۱۶-۷-۱- چه موقع می‌توانیم همسان سازی را بشکنیم؟.....
۳۲۷.....	۱۶-۷-۲- افکار نهایی پیرامون دستاوردهای دقیق در مورد، مورد-شاهدها در مقایسه با طرحهای کوهورت کمتر بیان می‌شود.....
۳۲۸.....	۱۶-۸- مشکلات.....
۳۲۹.....	سؤال ۱۶-۱.....
۳۳۰.....	سؤال ۱۶-۲.....
۳۳۱.....	سؤال ۱۶-۳.....
۳۳۱.....	سؤال ۱۶-۴.....
۳۳۴.....	فصل ۱۷: جایگزین ها و الحاقات مدل رگرسیون لجستیک.....
۳۳۴.....	۱۷-۱- مدل رگرسیون انعطاف پذیر.....
۳۳۹.....	۱۷-۲- فراتر از نتایج دوحالتی و مشاهدات مستقل.....
۳۴۰.....	۱۷-۳- معرفی عوامل خطر کلی در تدوین خطر نسبی - مدل کاکس.....
۳۴۳.....	۱۷-۴- متناسب سازی مدل رگرسیون کاکس.....
۳۴۵.....	۱۷-۵- چه موقع زمان خطر در رابطه‌ی بین مواجهه- بیماری خدشه وارد می‌کند؟.....
۳۴۶.....	۱۷-۵-۱- مواجهه وابسته به زمان.....
۳۴۷.....	۱۷-۵-۲- گم شدن افتراقی برای پیگیری.....
۳۴۷.....	۱۷-۶- نظرات و مطالعات بیشتر.....
۳۴۹.....	۱۷-۷- چالش ها و مسائل.....
۳۴۹.....	سؤال ۱۷-۱.....
۳۴۹.....	سؤال ۱۷-۲.....
۳۴۹.....	سؤال ۱۷-۳.....
۳۵۰.....	فصل ۱۸: خاتمه: مثال‌ها.....