



# تحلیل تاریخچه رویداد

(کاربرد تحلیل بقا در علوم اجتماعی)

دکتر محسن نوغانی دخت بهمنی  
عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد  
حمید مسعودی

|                      |                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه:             | نوغانی، محسن                                                                                       |
| عنوان و نام پدیدآور: | تحلیل تاریخیچه رویداد کاربرد تحلیل بقا در علوم اجتماعی / تألیف محسن نوغانی دخت بهمنی، حمید مسعودی. |
| مشخصات نشر:          | مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۶.                                                                   |
| مشخصات ظاهری:        | ۱۲۴ ص. جدول، نمودار (بخشی رنگی).                                                                   |
| فروست:               | انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۶۷۵                                                            |
| شابک:                |                                                                                                    |
| وضعیت فهرست‌نویسی:   | فیبیا.                                                                                             |
| یادداشت:             | کتابنامه به صورت زیر نویس.                                                                         |
| عنوان بکر:           | کاربرد تحلیل بقا در علوم اجتماعی.                                                                  |
| موضوع:               | تحلیل تاریخیچه رویداد                                                                              |
| هـ - نوع:            | علوم اجتماعی -- تحقیق -- روش‌های آماری                                                             |
| موضوع:               | تحلیل بقا (زیست‌سنجی)                                                                              |
| شناسه افی‌دی:        | مس، ی، حمید، ۱۳۶۵.                                                                                 |
| شناسه افزوده:        | دانشگاه فردوسی مشهد.                                                                               |
| رده‌بندی کنگره:      | ۳۹۶ - ۳ - ۶۱ / ن ۹                                                                                 |
| رده‌بندی دیویی:      | ۳                                                                                                  |
| شماره کتابشناسی ملی: | ۴۶ ۷۱۱                                                                                             |

ISBN: 978-964-386-348-7

Event history analysis  
Social- - Research- - Statiostical  
Survival analysis (Biometry)  
  
Ferdowsi University of Mashhad

## تحلیل تاریخیچه رویداد (کاربرد تحلیل بقا در علوم اجتماعی)

پدیدآورنده: دکتر محسن نوغانی دخت بهمنی، حمید مسعودی  
ویراستار علمی: دکتر ابوعلی ودادحیر  
مشخصات: وزیری، ۵۰۰ نسخه، چاپ اول، بهار ۹۶  
چاپ و صحافی: چاپخانه دانشگاه فردوسی مشهد  
بها: ۷۰/۰۰۰ ریال



مراکز پخش:

فروشگاه و نمایشگاه کتاب پردیس: مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، سازمان مرکزی، جنب سلف یاس تلفن: ۳۸۸۳۳۷۲۷ (۰۵۱)  
مؤسسه کتابیران: تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی‌نژاد، بین خیابان فروردین و اردیبهشت، شماره ۲۳۸ تلفن: ۶۶۴۹۴۴۰۹-۶۶۴۸۴۷۱۵ (۰۲۱)  
مؤسسه دانشیران: تهران، خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت) نبش خیابان نظری، شماره ۱۴۲ تلفکس: ۶۶۴۰۰۷۲۰-۶۶۴۰۰۱۴۴ (۰۲۱)

<http://press.um.ac.ir>

Email: [press@um.ac.ir](mailto:press@um.ac.ir)

## فهرست مطالب

|    |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|
| ۱۱ | مقدمه                                                            |
| ۱۳ | قدردانی                                                          |
| ۱۵ | فصل ۱. مایه تحلیل تاریخیچه رویداد                                |
| ۱۵ | اهداف بخش اول                                                    |
| ۱۵ | ۱-۱- مقدمه                                                       |
| ۱۵ | ۱-۱-۱- کاربرد زمان پژوهش اجتماعی                                 |
| ۲۱ | ۱-۱-۲- تحلیل تاریخیچه رویداد چیست؟                               |
| ۲۳ | ۱-۱-۳- تحلیل بقا چیست؟                                           |
| ۲۵ | ۱-۱-۴- سؤالات مطرح در تحلیل تاریخیچه رویداد                      |
| ۲۶ | ۱-۱-۵- کاربرد تحلیل تاریخیچه رویداد در علوم انسانی و جمعیت‌شناسی |
| ۲۹ | ۱-۲- تعریف مفاهیم کلیدی                                          |
| ۲۹ | ۱-۲-۱- مبدأ زمانی یا نقطه ورود                                   |
| ۲۹ | ۱-۲-۲- مقیاس و واحد زمان                                         |
| ۳۰ | ۱-۲-۳- شکست یا حادثه                                             |
| ۳۰ | ۱-۲-۴- زمان مطالعه و زمان رویداد                                 |
| ۳۱ | ۱-۲-۵- زمان بقا                                                  |
| ۳۱ | ۱-۲-۶- داده‌های سانسور شده                                       |
| ۳۳ | ۱-۲-۶-۱- سانسور شده از راست                                      |
| ۳۴ | ۱-۲-۶-۲- سانسور شده از چپ                                        |
| ۳۴ | ۱-۲-۶-۳- سانسور شده فاصله‌ای                                     |
| ۳۵ | ۱-۲-۶-۴- سانسور شده تصادفی                                       |
| ۳۵ | ۱-۲-۶-۵- سانسور اخباری                                           |
| ۳۶ | ۱-۳- شیوه‌های آماری تجزیه و تحلیل تاریخیچه رویداد                |
| ۳۸ | ۱-۳-۱- توزیع‌های بقا                                             |
| ۳۸ | ۱-۳-۱-۱- تابع بقا                                                |

- ۳۹-۱-۳-۲- تابع توزیع تجمعی..... ۳۹
- ۳۹-۱-۳-۳- تابع چگالی احتمالی..... ۳۹
- ۳۹-۱-۳-۴- تابع احتمال بقا..... ۳۹
- ۴۲-۱-۳-۵- تابع خطر..... ۴۲
- ۴۳-۱-۳-۶- میانه و صدک‌ها..... ۴۳
- ۴۴-۳-۲- خطرات متناسب (مدل رگرسیونی کاکس)..... ۴۴
- ۴۶-۳-۳-۱- خطرات نامتناسب (مقایسه توابع بقا)..... ۴۶
- ۴۶-۳-۳-۲- آزمون رتبه‌ای - لگاریتمی..... ۴۶
- ۴۷-۳-۳-۳- آزمون ویلکسون..... ۴۷
- ۴۸-۳-۳-۴- آزمون رتبه‌ای..... ۴۸
- ۴۹-۳-۳-۵- آزمون رتبه‌ای - لگاریتمی برای روند..... ۴۹
- ۴۹-۳-۳-۶- مخاطره نسبی..... ۴۹
- ۵۰-۳-۳-۷- طرح‌های فاکتوریل..... ۵۰
- ۵۰-۴-۱- ملاحظات در تجزیه و تحلیل تاریخی به وقایع..... ۵۰
- ۵۰-۴-۱-۱- ملاحظات مدل خطرات نامتناسب..... ۵۰
- ۵۲-۴-۱-۲- وجود سانسور شدگی اخباری..... ۵۲
- ۵۳-۴-۱-۳- حجم نمونه در مطالعات تحلیل تاریخیچه رویداد..... ۵۳
- ۵۳-۵-۱- جمع‌بندی بخش آماری تحلیل تاریخیچه رویداد..... ۵۳
- ۵۵-۶-۱- مثال‌هایی از تحلیل تاریخیچه رویداد در ایران و جهان..... ۵۵
- ۵۵-۶-۱-۱- تأثیر سرمایه اولیه در بقای شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط ایران..... ۵۵
- ۵۶-۶-۱-۲- بررسی عوامل مؤثر بر فاصله ازدواج تا تولد اول..... ۵۶
- ۵۷-۶-۱-۳- اشتغال بعد از تولد فرزند: تحلیل بقا..... ۵۷
- ۵۷-۶-۱-۴- تفاوت جنسیتی در دوره بقای نظریه بازگشت به جرم..... ۵۷
- ۵۸-۷-۱- موضوعات پژوهشی برای تحلیل تاریخیچه رویداد..... ۵۸
- ۵۹-۷-۱-۱- تحلیل بقا در حوزه مطالعات خانواده..... ۵۹
- ۶۰-۷-۱-۲- تحلیل بقا در حوزه جامعه‌شناسی شهری..... ۶۰
- ۶۲-۷-۱-۳- تحلیل بقا در حوزه ناهنجاری‌های اجتماعی..... ۶۲
- ۶۳-۷-۱-۴- تحلیل بقا در حوزه مطالعات سیاسی..... ۶۳
- ۶۴-۷-۱-۵- تحلیل بقا در حوزه آموزش و پرورش..... ۶۴
- ۶۴-۷-۱-۶- تحلیل بقا در سایر حوزه‌های اجتماعی..... ۶۴
- ۶۵-۸-۱- خلاصه بخش..... ۶۵

|     |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| ۶۷  | تمرین‌های بخش اول                                                     |
| ۶۹  | <b>فصل ۲. انجام تحلیل تاریخیچه رویداد با بسته نرم‌افزاری IBM SPSS</b> |
| ۶۹  | اهداف بخش دوم                                                         |
| ۶۹  | ۱-۲- مقدمه                                                            |
| ۷۰  | ۲-۲- سایر نرم‌افزارهای مطرح در تحلیل تاریخیچه رویداد                  |
| ۷۰  | ۲-۲-۱- تحلیل بقا با استفاده از نرم‌افزار R                            |
| ۷۱  | ۲-۲-۲- تحلیل بقا با استفاده از نرم‌افزار STATA                        |
| ۷۲  | ۲-۲-۳- تحلیل بقا با استفاده از نرم‌افزار STATISTICA                   |
| ۷۳  | ۲-۲-۴- تحلیل بقا با استفاده از نرم‌افزار SAS                          |
| ۷۴  | ۳-۲- شرح مثال                                                         |
| ۷۶  | ۴-۲- رویکرد توصیفی                                                    |
| ۷۹  | ۵-۲- برآورد بقای ساده (تحلیل زندگی و نمودار بقا)                      |
| ۸۶  | ۶-۲- برآورد بقای خاص (حد حاشیه مرز - داپلان - مایر)                   |
| ۹۱  | ۷-۲- مقایسه توابع بقا                                                 |
| ۹۵  | ۸-۲- تأثیر عوامل ثابت (رگرسیون کاکس)                                  |
| ۱۱۲ | ۹-۲- سنجش تأثیر عوامل متغیر                                           |
| ۱۱۲ | ۱۰-۲- خلاصه بخش                                                       |
| ۱۱۳ | تمرین‌های بخش دوم                                                     |
| ۱۱۵ | <b>نمایه موضوعی</b>                                                   |
| ۱۱۷ | <b>واژه‌نامه انگلیسی به فارسی</b>                                     |
| ۱۲۳ | <b>منابع</b>                                                          |

## مقدمه

کتابی که پیش رو دارید حاصل مطالعه و پژوهش پیرامون موضوع جدیدی در حوزه علوم اجتماعی تحت عنوان تحلیل تاریخی رویداد است. این روش اگرچه در کشورهای دیگر چند سالی است که به دقت بررسی و اجرایی می‌گردد، اما در کشور ما از سابقه چندانی برخوردار نیست. روش تحلیل تاریخیچه رویداد یکی از زیرمجموعه‌های روش تجزیه و تحلیل بقا است. تحلیل بقا کاربرد بسیاری در رشته‌های پزشکی و البته در صنعت و آمار پزشکی و مطالعات جمعیت‌شناسی دارد. تحلیل بقا به این مهم می‌پردازد که زمان چه نقشی در پژوهش‌ها دارد. از آنجا که در مطالعات پزشکی به تعویق انداختن مرگ از اهداف اصلی است، اهمیت زمان در این مطالعات دوچندان می‌شود. جالب توجه این که اولین تحلیل بقاها را اندیشمندان حوزه‌های علوم اجتماعی به انجام رسانده و پس از آن در سایر رشته‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. به هر صورت، در حال حاضر در دنیا به این روش توجه بسیار شده و پژوهش‌های بسیاری قابلیت انجام با این روش را دارند.

تحلیل تاریخیچه رویداد یک روش کمی است که در آن زمان، مقیاس زمان، مبدأ و مقصد رویداد در نظر گرفته شده و می‌بایست در آن داده‌های آماری به صورت دقیق و مقیاس مناسب ثبت و ضبط گردد. این روش هنگامی اهمیت دوچندان یافت که موردهای مفقود، از بین رفته و حذف شده اهمیت پیدا کردند. اگرچه در اغلب مطالعات اجتماعی با داده‌های مفقود به سهولت و با روش‌هایی همچون حذف موردها، حذف متغیرها و جایگزینی برخورد می‌شود، اما در بسیاری از آنها نیز نمی‌توان تفسیری داده و ناگزیر می‌بایست به سراغ روش تحلیل بقا برویم.

کتاب حاضر می‌کوشد در دو بخش تئوری و مبانی تحلیل تاریخیچه رویداد و شیوه انجام آن در بسته نرم‌افزاری SPSS خواننده محترم را با ابعاد چندگانه آن آشنا ساخته و راهنمایی برای انجام این چنین پژوهش‌هایی باشد؛ بنابراین ابتدا در بخش اول مبانی نظری اعم از چستی روش تحلیل تاریخیچه رویداد، تاریخیچه آن، سوالات مطرح، کاربرد تحلیل تاریخیچه رویداد در علوم اجتماعی، تعریف مفاهیم کلیدی، شیوه‌های آماری تجزیه و تحلیل تاریخیچه رویداد، چند مثال از تحلیل تاریخیچه رویداد و چند پیشنهاد پژوهشی در بخش‌های مختلف ارائه می‌گردد.

سپس در بخش دوم نرم افزار و برنامه های رایانه ای رایج در تحلیل تاریخیچه رویداد ارائه شده و سپس با استفاده از یک مثال کاربردی در حوزه علوم اجتماعی، رویکرد توصیفی اولیه در تحلیل بقا، برآورد بقای ساده، برآورد بقای خاص، مقایسه توابع بقا، سنجش تأثیر عوامل ثابت و سنجش تأثیر عوامل متغیر شرح داده می شود. این بخش به طور عملی به بررسی ابعاد چندگانه تحلیل بقا پرداخته و مطالعه آن می تواند نمونه ای جهت اجرای پژوهش های تحلیل بقا باشد.

امیدواریم این کتاب آموزشی بتواند پژوهشگران محترم حوزه علوم اجتماعی را به سمت اجرای تحلیل تاریخیچه رویداد سوق دهد. نگارش هر کتابی با مشکلات و موانعی روبروست و این کتاب نیز خالی از اشکال نخواهد بود. ان کلیه استادان، پژوهشگران، دانشجویان و خوانندگان محترم دعوت می نمایم تا پیشنهادها، انتقادات و همچنین اشکالات نوشتاری این اثر را از طریق رایانامه های زیر<sup>۱</sup> به اطلاع نویسندگان برسانند.

محسن نوغانی - حمید مسعودی  
زمستان ۱۳۹۵