

# ابزارسازی در علوم سلامت

## تألیف

دکتر عباس عبادی

استاد دانشگاه امام پزشکی بقية الله (عج)

دکتر سید حمید شریف نیا

استادیار دانشگاه علوم پزشکی بازنندگان

دکتر آرمین زارعیان

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارتش ج.ا.ا (آ)

دکتر لادن زرشناس

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز



ناشر برتر دانشگاهی سال ۱۳۹۱  
ناشر برگزیده‌ی کشور سال ۱۳۹۲  
ناشر شایسته‌ی تقدیر ۱۳۹۳  
ناشر برگزیده‌ی حوزه جوانان سال ۱۳۹۳  
ناشر برگزیده‌ی حوزه سلامت سال ۱۳۹۳  
ناشر برگزیده‌ی کتاب سال دانشجویی ۱۳۹۴

فروش اینترنتی: [www.jph.ir](http://www.jph.ir)

دفتر مرکزی نشر جامعه‌نگر

تهران: خ انقلاب - مقابل درب اصلی دانشگاه تهران -

خ فخر رازی - خ نظری - شماره ۹۶

تلفن: ۶۶۴۹۳۷۱۶ - ۶۶۴۹۳۱۸۷

کتاب‌فروشی‌های پزشکی سراسر کشور

اهواز: رشد - شرق • اردبیل: خیام • ارومیه: شهر کتاب  
پزشکی • اصفهان: پارسا - کیا • ایلام: رشد • بابل:  
غیر رده، انیشتی • وچرد: ولایت • تبریز: شیرنگ  
• تنکابن: میرچ • خرم‌آباد: نشر و قلم • رشت:  
دانشگاه آزاد • شاهین - اردبیل • مژده • ساری:  
دانشجو - امیرکبیر • سن: ارسطو - نسیم • سنج:  
دانشمند • شیراز: جمالی - نور دانش - مرکز کتاب  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز • قزوین: حکیم • قم:  
فانوس اندیشه • کرمان: پایروس • کرمانشاه: دانشمند  
• گرگان: جلالی • گناباد: کتابستان • مشهد: مجد  
دانش - جهاد دانشگاهی • یزد: آرمان - شهر کتاب - فدک

|                     |                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور | ابزارسازی در علوم سلامت / تألیف عباس عبادی... [و دیگران].       |
| وضعیت ویراست        | ویراست ۲.                                                       |
| مشخصات نشر          | تهران: جامعه نگر، ۱۳۹۸.                                         |
| مشخصات ظاهری        | [هشت] ۲۸۲ ص: مصور، جدول، نمودار.                                |
| شابک                | ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۱-۸۱۰-۷                                               |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیبیا                                                           |
| یادداشت             | تألیف عباس عبادی، سیدحمید شریف‌نیا، آرمین زارعیان، لادن زرشناس. |
| موضوع               | پزشکی -- تحقیق -- روش‌شناسی                                     |
| موضوع               | Medicine -- Research -- Methodology:                            |
| موضوع               | پزشکی -- ابزار و وسایل -- استانداردها                           |
| موضوع               | Medical instruments and apparatus: Standards                    |
| موضوع               | آزمایش روی انسان در پزشکی                                       |
| موضوع               | Human experimentation in medicine:                              |
| شناسه افزوده        | عباس، ع.، ۱۳۴۷                                                  |
| رده بندی کنگره      | ۵۷۰                                                             |
| رده بندی دیویی      | ۶۱۰/۷۲                                                          |
| شماره کتابشناسی ملی | ۵۸۰۷۳۱۳                                                         |

تمام حقوق این اثر متعلق به انتشارات جامعه‌نگر است. این اثر، مشمول قوانین حمایت از مؤلفان و مصنفان می‌باشد. هیچ بخشی از آن به هیچ شکلی اسماً، رسماً، مکتوباً یا غیرمکتوباً، بدون مجوز کتبی ناشر قابل استفاده نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود.

ابزارسازی در علوم سلامت

تألیف عباس عبادی، سید حمید شریف‌نیا، آرمین زارعیان،

لادن زرشناس

ویراست دوم

ناشر جامعه‌نگر

نوبت و سال چاپ اول ۱۳۹۸/

شمارگان ۳۰۰ نسخه

صفحه‌آرایی آرساکو

طرح جلد مهدی انوشیروانی

بها ۵۹۹۰۰ تومان

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۱-۸۱۰-۷

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| <b>فصل ۱ / آشنایی با مکاتب ابزارسازی و مفروضات فلسفی</b>       | ۱  |
| مکاتب ابزارسازی                                                | ۱  |
| نوع پژوهش                                                      | ۱۸ |
| فرضیات فلسفی پژوهش‌ها                                          | ۱۹ |
| لنز تئوریکي مطالعه                                             | ۲۲ |
| <b>فصل ۲ / ابزارری در مفاهیم ذهنی</b>                          | ۲۷ |
| تفاوت مفهوم با سایر                                            | ۲۷ |
| مراحل ابزارسازی                                                | ۲۸ |
| مفهوم‌پردازی در ابزارسازی                                      | ۲۹ |
| کیو متدولوژی                                                   | ۳۷ |
| اعتبارسنجی داده‌های کیفی                                       | ۴۹ |
| اعتبارسنجی مطالعات ترکیبی                                      | ۵۲ |
| <b>فصل ۳ / آشنایی با ابزارهای مختلف اندازه‌گیری</b>            | ۵۵ |
| طبقه‌بندی آزمون‌ها                                             | ۵۵ |
| ابزارهای زیست‌پزشکی                                            | ۵۷ |
| خطاهای اندازه‌گیری                                             | ۶۰ |
| پرسش‌نامه                                                      | ۶۴ |
| مشاهده                                                         | ۶۸ |
| <b>فصل ۴ / شاخص‌ها و مقیاس‌ها</b>                              | ۷۷ |
| تعاریف اصلی                                                    | ۷۸ |
| ویژگی شاخص‌ها                                                  | ۷۹ |
| ساخت شاخص                                                      | ۸۰ |
| <b>فصل ۵ / آشنایی با پرسش‌نامه و فرایند طراحی یک پرسش‌نامه</b> | ۸۷ |
| ویژگی‌های عمومی پرسش‌نامه                                      | ۸۷ |
| فرایند طراحی پرسش‌نامه                                         | ۹۰ |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| فصل ۶ / روش‌های ترجمه‌ی ابزار..... | ۹۷ |
| روش‌های مختلف ترجمه‌ی ابزار.....   | ۹۷ |

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| فصل ۷ / بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای اندازه‌گیری.....   | ۱۰۵ |
| مبانی تئوریک هدایت‌کننده مطالعه ابزارسازی (روان‌سنجی).....    | ۱۰۵ |
| فرایند ایجاد ابزار اندازه‌گیری.....                           | ۱۰۷ |
| روش‌های تجزیه و تحلیل - گویه.....                             | ۱۳۱ |
| سازه.....                                                     | ۱۳۷ |
| چگونگی نوشتن روش کار و نتایج روایی سازه در مقالات پژوهشی..... | ۱۸۱ |
| پایایی.....                                                   | ۱۸۷ |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| فصل ۸ / روری بر مقیاس‌های اندازه‌گیری نگرش..... | ۲۳۳ |
| طبقه‌بندی مقیاس‌ها.....                         | ۲۳۵ |
| انواع مقیاس‌ها.....                             | ۲۳۶ |
| روایی و پایایی.....                             | ۲۴۴ |
| فواید، مضرات و کاربردها.....                    | ۲۴۴ |
| انتخاب یک مقیاس نگرش مناسب.....                 | ۲۴۵ |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| فصل ۹ / نمره‌گذاری ابزار.....      | ۲۴۷ |
| تعاریف و مفاهیم پایه.....          | ۲۴۸ |
| معرفی چند روش تعیین نمرات برش..... | ۲۴۸ |

|                  |     |
|------------------|-----|
| فهرست منابع..... | ۲۶۹ |
| نمایه.....       | ۲۷۹ |

### نقل قولی منتسب به پیتر دارکر:

«اگر نتوانید چیزی را اندازه بگیرید، نمی‌توانید آن را کنترل کنید؛  
و اگر نتوانید چیزی را کنترل کنید، نمی‌توانید آن را مدیریت  
کنید؛ و اگر چیزی را نتوانید مدیریت کنید، نمی‌توانید آن را  
بهبود بخشید.»

اندازه‌گیری، دیدگاه‌ها و مطالعه توانایی‌های بشر، تاریخچه‌ای طولانی دارد. امروزه  
اندازه‌گیری، تصویری پایه‌ای و اصلی در اکثر علوم است. هر زمان که فارغ از هر  
رویکرد فلسفی، علمی یا عام، سخن می‌گوییم، باید پاسخگوی صحت و دقت آن هم باشیم.  
این موضوع در حوزه علم پزشکی که دغدغه آن حیات انسان و کیفیت زندگی است،  
اهمیت دو چندان می‌یابد. موضوعات مورد بررسی در این حوزه شامل افراد، جامعه،  
سیستم‌ها، وضعیت سلامت، آموزش و روشی‌های مربوط به آن‌ها می‌باشد و بر این  
اساس است که می‌توانیم به افراد با پهنسب‌هایی نظیر سلامتی و بیماری و مانند آن را  
الصاق کنیم. در عین حال این مسئله بدین بنا ختم نخواهد شد، چه آن‌که بر این مبنا  
ما برنامه‌های درمانی و توان‌بخشی طولانی‌مدتی را برای مددجویان مان تدارک  
می‌بینیم.

اصطلاح اندازه‌گیری به معنای تعیین عددی جنبه‌های مربوط به یک موضوع یا  
رویداد بر اساس قاعده و قانون است. در مفاهیم انتزاعی نظیر امید، نرسدگی، کیفیت  
زندگی و مانند آن که بر اساس پنداشت ذهنی انسان‌ها در برگیرنده فرهنگی شکل  
می‌گیرد، اندازه‌گیری پیچیدگی‌های بیشتری دارد. انواع ابزارهای اندازه‌گیری چه از نوع  
سخت آن نظیر دستگاه‌های بیومتریک تشخیصی (دستگاه‌ها و روش‌های متنوع  
آزمایشگاهی، تصویربرداری و...) و چه از نوع نرم آن شامل انواع ابزارهای قلم کاغذی  
(پرسش‌نامه‌ها، فهرست واری، سیاهه‌ها، مقیاس‌ها و...) به درک واضح‌تری از پدیده  
کمک می‌کنند.

در این میان کلینیمتریک (Clinimetrics) یا بالینی سنجی (اعتباریابی بالینی) به عنوان یک رشته روش شناختی که تمرکزش بر روی کیفیت اندازه گیری ها در تحقیقات و عملکرد بالینی در هر دو حوزه نرم و سخت است، در سال های اخیر در علوم بالینی پر رنگ شده است و این نشانگر اهمیت طراحی ابزارهای اندازه گیری استاندارد در حوزه علوم سلامت است. توجه داشته باشیم که ما در اندازه گیری به دنبال ویژگی های آن موضوع هستیم نه خود آن موضوع. مضاف بر آن که ابزارهای قلم کاغذی در اکثر اوقات می توانند جایگزین های مناسبی برای ابزارهای اندازه گیری بیوتریک باشند.

در این کتاب ما تلاش می کنیم که فرایند طراحی ابزارهای قلم کاغذی را از مفاهیم ابتدایی آن شامل مفهوم پردازی یک سازه تا استانداردسازی آن جهت کاربرد با طینان برای متخصصین و پژوهشگران حوزه علوم پزشکی بیان کنیم. از ویژگی های اصلی این کتاب، سخن با زبان سهل و کاربردی برای یک محقق برای ساخت، طراحی و تولید یک ابزار قلم کاغذی می باشد. تلاش شده است با نشان دادن مراحل کار با نرم افزار آماری، مراحل اعتباریابی را به صورت ساده تری بیان کنیم. در ویراست دوم کتاب در برخی از اصول بازنگری انجام شده است، لیکن مؤلفین بر این باورند که با توجه به اقبال شدید به علم اندازه گیری و رشد سریع علمی آن، گماکان برخی از مطالب از به روزرسانی بی نیاز نیست و نخواهد بود. امیدواریم خوانندگان محترم با ارایه رهنمودهای خود در ارتقای کیفی این کتاب، بالاخص در ویراست های آتی به نویسندگان کمک کنند.

بر خود فرض می دانیم از زحمات همکاران ارجمند، جناب آقای دکتر محسن ملاهادی، سرکار خانم ها دکتر اعظم سجادی و دکتر شمس الهادیان که هر یک به سهمی در غنای بخش هایی از مطالب کتاب حاضر همکاری کردند، تشکر و قدردانی نماییم.

مؤلفین