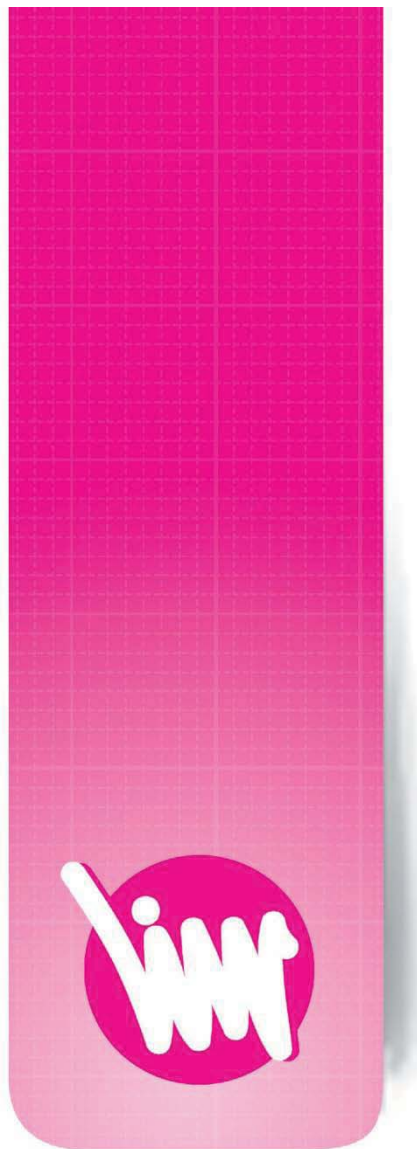




سنجش و اندازه گیری در علوم پزشکی

قابل استفاده برای آزمون دکتری پرستاری

حمیدرضا صادقی گندمانی: دانشجوی دکتری آموزش پرستاری

محمدسجاد لطفی: دانشجوی دکتری سالمندشناسی

نرگس ناصری بروجنی: دانشجوی رشته پرستاری

شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۲۷-۹۲-۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۲۱۱۵۰۷
عنوان و نام پدیدآور	: سنجش و اندازه‌گیری در علوم پزشکی/گردآوری و تالیف حمیدرضا صادقی، محمدسجاد لطفی، نرگس ناصری بروجنی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات علمی سنا، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۵۹۲ص: جدول، نمودار.
موضوع	: پرستاری -- راهنمای آموزشی
موضوع	: Nursing -- Study and teaching
موضوع	: بازرسی پرستاری
موضوع	: Nursing audit
رده بندی دیویی	: ۶۱۰/۷۳۶۷۷
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ س۹۱۷ص/RT۴۱
سرشناسه	: صادقی گندمانی، حمیدرضا، ۱۳۶۶ -
شناسه افزوده	: لطفی، محمدسجاد، ۱۳۶۸ -
شناسه افزوده	: ناصری بروجنی، نرگس، ۱۳۷۱ -
وضعیت فهرست نویسی	: فیا

انتشارات علمی سنا (مرجع تخصصی علوم پزشکی)

نام کتاب: سنجش و اندازه‌گیری در علوم پزشکی
نویسنده: حمیدرضا صادقی، محمدسجاد لطفی، نرگس ناصری بروجنی.

ناشر: علمی سنا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۲۷-۹۲-۵

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵

صفحه آرایشی: سحر زعفرانی عیلام

طراح جلد: هادی طغیانی

پست الکترونیک: elmsana@gmail.com

فروش اینترنتی (با تخفیف): www.sanabook.com

تیراژ: ۱۰۰۰

قیمت: ۴۴۰۰۰۰ ریال

مقدمه مولفین:

امروزه با توجه به افزایش داوطلبان دکتری آموزش پرستاری و گستردگی حوزه سنجش و اندازه گیری در علوم پزشکی و همچنین عدم وجود منابع مشخص جهت فراگیری روش های تدریس در علوم پزشکی و تغییر سبک سوالات این درس به سمت نظریه های یادگیری، مولفین را بر آن داشت تا کتابی ترجمه، تالیف و گردآوری نمایند تا علاوه بر پوشش بخش روش های تدریس و اندازه گیری، انواع نظریه های یادگیری را نیز بطور کلیدی و در عین حال جامع در این مجموعه گردآوری نمایند. این کتاب تلفیقی از اکثر کتب سنجش و اندازه گیری به انضمام سوالات سنجش و اندازه گیری آزمون های دکتری پرستاری تا سال ۱۳۹۴ و مجموعه ای سوال تالیفی می باشد که برای درک بهتر مطالب، متناسب با هر بخش فراهم گردیده است. همچنین با توجه به اهمیت مباحث نظریه های یادگیری و برای درک بهتر، در فصول مختلف کتاب، مواردی از محتوا به سبک های مختلف تکرار گردیده است. امیدواریم این مجموعه بعنوان یکی از غنی ترین منابع در حوزه سنجش و اندازه گیری مورد قبول دانشجویان پرستاری، پرستاران و سایر دانشجویان آموزش پزشکی قرار گیرد.

شما می توانید نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را به آدرس ذیل ارسال نمایید.

Hamidsadeghi1366@gmail.com

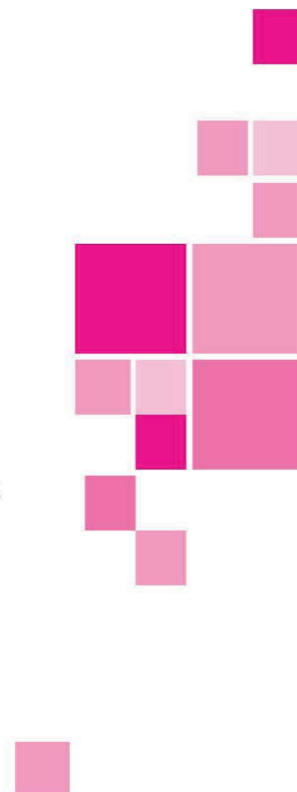
گروه مولفین

فهرست :

فصل اول (مفاهیم اساسی حوزه روان سنجی).....	۳
فصل دوم (مقیاس های اندازه گیری).....	۱۶
فصل سوم : (دسته بندی انواع آزمون ها و ارزشیابی آموزشی).....	۲۴
فصل چهارم (الگوهای ارزشیابی).....	۴۸
فصل پنجم (مراحل ارزشیابی آموزشی و طبقه بندی اهداف آموزشی).....	۶۷
فصل ششم (آزمون های شناختی).....	۱۲۱
فصل هفتم :.....	۱۷۳
فصل هشتم (سنجش رفتاری).....	۱۷۷
فصل نهم (کاربرد روش های آماری در تفسیر نمره های آزمون).....	۲۰۰
فصل دهم (روایی آزمون).....	۲۲۵
فصل یازدهم (پایایی آزمون).....	۲۴۷
فصل دوازدهم (ارزشیابی معلم).....	۲۶۳
فصل سیزدهم (مفهوم یادگیری و نظریه ها یادگیری).....	۲۷۸
فصل چهاردهم (ماهیت و ابعاد تفکر).....	۳۱۶
فصل پانزدهم (طبقه بندی روش های تدریس).....	۳۵۱
فصل شانزدهم (تدریس تعاملی).....	۳۸۱
فصل هفدهم (تدریس مسئله محور).....	۴۱۰
فصل هجدهم (روش های تدریس در علوم پزشکی).....	۴۳۴
فصل نوزدهم (برنامه ریزی آموزشی).....	۴۵۶
فصل بیستم (برنامه ریزی درسی).....	۵۰۲
نمونه سوالات آزمون دکتری آموزش پرستاری ۹۴-۸۵ با پاسخ کلیدی.....	۵۶۹

فصل اول (مفاهیم اساسی حوزه روان سنجی)

- ✓ اندازه گیری
- ✓ آزمون
- ✓ آزمودن
- ✓ پرسشنامه
- ✓ سنجش
- ✓ نظارت
- ✓ ارزشیابی
- ✓ ارزشیابی آموزشی
- ✓ پژوهش آموزشی
- ✓ پژوهش ارزشیابی
- ✓ مقایسه آزمون، سنجش، اندازه گیری و ارزشیابی
- ✓ نکات کلیدی فصل اول
- ✓ نمونه سوالات فصل اول





عوامل موثر در پیدایش سنجش و اندازه گیری:

- ۱- پیدایش روانشناسی تجربی: اندازه گیری زمان واکنش برای اولین بار توسط **ویلهلم وونت**
- ۲- مطالعه تفاوت های فردی توسط **گالتون**: هر چه میزان هوش بالاتر باشد، سطح تمیز حسی نیز بالاتر است.
- ۳- مطالعه عقب ماندگی های ذهنی: طراحی نخستین آزمون هوش توسط **بینه و تئوردور سیمون** در سال ۱۹۰۵
- کارکردهای آزمون هوش: اندازه گیری: ۱- قضاوت، ۲- درک و فهم، ۳- استدلال
- در سال ۱۹۰۸ این آزمون مورد تجدید نظر قرار گرفت و مفهوم **سن عقلی** در آن مطرح گردید.
- ✓ سن عقلی < سن تقویمی: کودک پیشرفته ذهنی است
- ✓ نکته: سن عقلی > سن تقویمی: کودک عقب مانده ذهنی است

سوال: اولین کسی که مفهوم سن عقلی را به کار برد چه کسی بود؟

- الف) گالتون ب) کتل ج) بینه د) اشترن
- جواب سوال: گزینه ج

۱- اندازه گیری (Measurement):

اندازه گیری: فرایندی که تعیین می کند یک شخص یا یک چیز، چه مقدار از یک ویژگی را برخوردار است.

اندازه گیری آموزشی: فرایند یا شیوه دقیق و نظام دار **نسبت دادن یک عدد** (که معمولاً به آن **نمره** گویند) به یک **صفت یا ویژگی** معین یک شخص بر اساس **قواعد و قوانین** به گونه ای که آن عدد، درجه ای از آن صفت یا ویژگی را که آن شخص دارا باشد را نشان می دهد. (آزمون ۷۶).

سه ویژگی اساسی اندازه گیری

- ۱- قواعد و قوانین
 - ۲- ویژگی های افراد
 - ۳- کمی سازی
- ✓ یکی از ویژگی های اساسی آزمون های استاندارد و یا استاندارد کردن آزمون ها، **داشتن قواعد** است؛ چرا که قواعد دقیق موجب اجرا، نمره گذاری و نتایج یکسان توسط افراد مختلف می گردد.



مثال: کاربرد قواعد: وقتی در نمره گذاری نتایج یک آزمون حساب، جواب های درست فراگیران شمارش می شوند و به تعداد جواب های درست به آن ها نمره داده می شود.

در واقع قواعد اندازه گیری

۱- روش های نسبت دادن اعداد باید به طور روشن بیان شوند.

۲- وسیله اندازه گیری به طور یکسان به کار بسته شود.

۳- نتایج یکسانی دستگیر افراد مختلف شود.

سوال: اجرای متحدالشکل یک آزمون بیانگر رعایت کدام ویژگی اندازه گیری است؟

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| (الف) قواعد اندازه گیری | (ب) کمی سازی |
| (ج) دوری از قضاوت ارزشی | (د) نسبت دادن اعداد به افراد یا اشیاء |
| جواب سوال : گزینه الف | |

پاسخ تشریحی: فایده بیان قواعد اندازه گیری این است که کمک می کند تا افراد مختلفی که می خواهند وسیله اندازه گیری را مورد استفاده قرار دهند آن را یکسان بکار برند.

✓ فراگیران اندازه گیری طول ، وزن یا حجم را به سادگی می فهمند اما اسناد دادن ارقام به موضوعات روانی تربیتی نظیر توانایی ذهنی و نگرش به سادگی قابل درک نیستند. در واقع دشواری اساسی در این مسئله همان قواعدی است که مورد استفاده قرار می گیرد.

مثال: با یک مقیاس ساده متریک می توان طول یک اتاق را اندازه گیری کرد و همگان آن را می فهمند و قبول می کنند اما فهمیدن این موضوع که مثلاً نمره ۱۱۰ به توانایی ذهنی دانشجویی داده می شود برای همگان قابل درک نیست و تا وقتی قاعده مربوط به اسناد دادن این نمره به فرد به روشنی تعریف نشود قبول موضوع برای هیچ کس میسر نخواهد بود.

✓ در فرایند اندازه گیری، هیچ موقع خود افراد یا اشیاء اندازه گیری نمی شوند، بلکه آنچه مورد اندازه گیری قرار داده می شود، **ویژگی یا صفاتی** از افراد یا اشیاء است که «متغیر» نامیده می شود.

✓ صفاتی که مقدار آن نزد افراد یا اشیاء مختلف، متفاوت باشد، **متغیر** گویند.

اندازه گیری صحیح آن است که نتیجه آن حتماً بصورت عددی بیان شود (**کمی سازی**).



سوال: اندازه گیری عبارتست از نشان دادن خصوصیت مورد اندازه گیری به طور:

الف) کمی ب) کیفی ج) کمی و کیفی د) شکلی

جواب سوال : گزینه الف

✓ در واقع اندازه گیری تبدیل مفاهیم **کیفی به کمی** است.

سوال: اندازه گیری را می توان چنین تعریف کرد:

الف) تلاش برای بیان ویژگی های افراد و اشخاص

ب) شمردن تعداد واحدهای طول، عرض و ارتفاع

✓ ج) فرایند منظم برای کمی کردن یک متغیر پیوسته

د) مقایسه پیشرفت تحصیلی فراگیران مختلف

✓ هدف اندازه گیری کسب اطلاعات دقیق در مورد ویژگی افراد یا اشیاء است.

✓ دشوارترین قسمت در سنجش حیطه روانی حرکتی، **تعیین صفت اندازه گیری** است (آزمون ۷۸).

مراحل اساسی اندازه گیری:

الف) تشخیص و تعریف صفت مورد اندازه گیری (متغیر): **نخستین گام**

ب) تهیه وسائل اندازه گیری: تعیین رشته عملیات لازم برای آشکارسازی و قابل درک کردن ویژگی مورد اندازه گیری

مانند ترمومتر برای اندازه گیری درجه حرارت بدن

ج) تهیه مقیاس کمی: چه مقدار از یک ویژگی در یک فرد یا شی وجود دارد.

✓ اندازه گیری **صرفاً** یک جریان جمع آوری اطلاعات است که با استفاده از آن به تعمیم و ارزشیابی و داوری

پرداخته می شود.

✓ اندازه گیری گرچه تحقیق و ارزشیابی نیست، اما **یک ابزار کلیدی در تحقیق و ارزشیابی** است.

✓ اندازه گیری به تعیین **کمیت** و ارزشیابی به تعیین **کیفیت** یک متغیر می پردازد.

✓ دو اصطلاح سنجش (Assessment) و ارزشیابی (Evaluation) وجوه مشترک زیادی با اندازه گیری و

آزمون دارند اما نمی توان آن ها را همانند یکدیگر دانست.



۲- آزمون (Test):

وسیله ای عینی و استاندارد شده جهت اندازه گیری نمونه ای از رفتار (غیر مستقیم) یا خصوصیات آدمی

عینی : یعنی روش اجرا، نمره دهی و تفسیر نتایج بر اساس **قواعد معین** و بی تاثیر از قضاوت شخصی باشد.

استاندارد شده: یعنی آزمون قبلاً در مورد گروه نمونه ای از افراد مورد نظر در بوته آزمایش گذاشته شده و نتایج پژوهش های مربوط به آن از راه و روش های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و روایی و اعتبار آن تعیین شده است. بعلاوه دارای نرم یا هنجارهایی است که نمره های خام آزمون بر مبنای آن ها تفسیر می شوند.

وسیله اندازه گیری غیرمستقیم، جهت صفاتی که از روی رفتار مشخص می شوند، به کار گرفته می شود.

رفتار یا خصایص: نمونه های کوچکی از رفتار یا خصوصیت فرد که به دقت انتخاب شده و مورد مشاهده و اندازه گیری قرار می گیرد.

سوال: از جمله مهم ترین کاربردهای آزمون میزان شده (استاندارد) کدام است؟

- الف) تعریف و تشریح هدف های تدریس و یادگیری
 - ب) مقایسه فراگیران مدارس مناطق گوناگون با یکدیگر
 - ج) ایجاد رغبت یادگیری و کسب عادات صحیح مطالعه
 - د) اصلاح روش تدریس معلم و بهبود کمی و کیفی یادگیری فراگیران
- جواب سوال : گزینه ب

✓ تمرکز آزمون باید روی **کل جریان آموزش** باشد.

✓ معروف ترین وسیله اندازه گیری در آموزش و پرورش و روانشناسی **آزمون** است.

سایر تعاریف آزمون:

آزمون معمولاً مجموعه سوالاتی (غالباً کتبی) که جهت پاسخگویی در اختیار آزمون شوندگان قرار داده می شود.

آزمون در معنای محدود و متداول: مجموعه ای از سوالات چند گزینه ای

آزمون در معنای گسترده: مجموعه ای از سوالات عینی (چند گزینه ای، جورکردنی، صحیح و غلط، کوتاه پاسخ، تشریحی و پرسشنامه)

✓ معمولی ترین و معروف ترین ابزار اندازه گیری ویژگی های روانی **آزمون** است.



- ✓ آزمون اغلب جهت اندازه گیری ویژگی های فکری و تعیین حداکثر عملکرد آزمون شونده (Maximum Performance) کاربرد دارد.
- ✓ زمانی که هدف آزمون سنجش ویژگی های روانی فرد باشد، نتایج آزمون دقیق تر و قابل اعتماد تر خواهد بود.
- ✓ هر نوع اندازه گیری الزاما آزمون نیست.
- ✓ اولین گام در تهیه آزمون، تعریف صفات یا خصوصیات مورد اندازه گیری است.
- ✓ **آزمون روانی یا روان آزمایی:** اندازه گیری متغیرهای روانشناختی به وسیله تدابیر یا روش هایی که به منظور کسب نمونه هایی از رفتار طراحی شده اند، گویند.

انواع آزمون:

- الف) **آزمون استعداد:** جهت تعیین میزان توانایی و آمادگی فرد برای انجام کارهایی که در پیش دارد.
نکته: آزمون استعداد **ناظر بر آینده** می باشد.
- ب) **آزمون پیشرفت:** دانش و مهارتی که فرد تا لحظه اجرا کسب می کند. در واقع فرایندی منظم جهت تعیین میزان پیشرفت فراگیر بر اساس اهداف آموزشی است.

۳-آزمون:

- به **عمل** اندازه گیری یکی از ویژگی های روانی یا تربیتی یک فرد یا گروهی از افراد از طریق آزمون گویند.
- ✓ اندازه گیری از آزمون، مفهوم گسترده تری دارد، زیرا **آزمون نوع خاصی از اندازه گیری** است.

۴-پرسشنامه:

- ✓ روشی ذهنی برای اندازه گیری خصوصیات رفتاری و روانی افراد می باشد که عمدتا به **آزمون های عاطفی** مرتبط می شوند.
- ✓ انواع پرسش نامه ها برای سنجش شخصیت، نگرش و علاقه فراگیران استفاده می شود، که در آن وضع موجود آزمون شونده در شرایط طبیعی مورد سنجش قرار می گیرد.
- ✓ پرسشنامه واژه کلی می باشد که پاسخ دهنده بطور مستقیم به سوالات جواب می دهد (item answered by respondent)
- ✓ فرم متداول پرسشنامه ها، بصورت مداد کاغذی است. معمولاً بصورت بسته پاسخ طراحی می شوند. با واژه survey نیز بصورت interchangeably استفاده می شود. گاهی نیز بر اساس روش استفاده نامگذاری می شود؛ از واژه questionnaire زمانی استفاده می شود که سوالات بصورت چهره به چهره مطرح شوند و