

# راهنمای عملی روان‌شناسی تجربی ویراست دوم

تألیف

دکتر سوران رجبی

دانشیار روان‌شناسی دانشگاه خلیج فارس



## فهرست

۱۳	پیش‌گفتار.....
۱۵	پیشگفتار ویراست دوم.....
۱۷	فصل ۱: کلیات.....
۱۷	تعریف روان‌شناسی تجربی.....
۱۸	تاریخچه روان‌شناسی تجربی (آزمایشی).....
۱۹	شروع واقعی آزمون‌های روانی و رفتاری.....
۲۰	اقدامات اولیه در ایجاد آزمون‌های رفتاری.....
۲۰	تکامل و گسترش آزمون‌های رفتاری.....
۲۰	ایجاد آزمون‌های گروهی.....
۲۱	ایجاد آزمون‌های شخصیت.....
۲۱	ظهور و روش جامعه‌سنجی.....
۲۱	وضع کنونی آزمون‌های رفتاری.....
۲۱	دفاع از روش آزمایشی در روانشناسی.....
۲۳	فصل ۲: سنجش آستانه‌ها.....
۲۳	اصول کلی پژوهش‌های آزمایشگاهی.....
۲۵	سنجش آستانه‌ها.....
۲۷	اندازه‌گیری حس بینایی.....
۲۷	آزمون بینایی اسنلن.....
۲۸	آزمون بینایی سنج تیموس.....
۳۵	تعیین آستانه احساس شنوایی به وسیله ادیومتر.....
۴۱	شنوایی‌سنجی گفتاری.....
۴۲	سنجش شنوایی به صورت بازی.....
۴۲	سنجش شنوایی رفلکسی.....
۴۲	سنجش شنوایی پاسخ‌های فراخوانده.....
۴۳	آستانه مطلق رنگ.....
۴۵	تعیین آستانه احساس رنگ به وسیله ترکیب‌کننده رنگ‌ها.....

۴۴	آزمون تشخیص بین دونقطه (2PD).....
۴۶	آستانه اختلافی وزن.....
۵۰	<b>فصل ۳: سنجش ادراک‌ها</b> .....
۵۰	اندازه‌گیری خطای ادراکی مولر-لایر.....
۵۸	خطای بینایی - حرکتی دمور (اثر تضاد یا اثر انتظار).....
۵۹	ادراک عمق (دستگاه باتیسکوپ).....
۶۱	آزمایش تأثیر استرس بر ادراک عمق دانش‌آموزان.....
۶۲	معرفی دستگاه باتیسکوپ.....
۶۲	روش انجام آزمایش عمق‌سنج.....
۶۴	محرک‌نما.....
۶۸	سوسوزن الکترونیک.....
۷۰	آزمون تخته سگین- گودارد.....
۷۰	آزمون تخمین بصری با آزمون سوله.....
۷۱	هماهنگی حرکتی- بینایی-لامسه: دستگاه جور کردن سکه.....
۷۳	آزمون ادراک زمان.....
۷۹	ادراک رنگ (تضاد همزمان و پس‌تصویر).....
۸۳	<b>فصل ۴: یادگیری</b> .....
۸۳	آزمایش تأثیر آگاهی از نتایج بر عملکرد (آزمایش ترسیم خط).....
۸۵	دستگاه ماز یا لابیرنت: یادگیری از راه کوشش و خطا.....
۸۹	ماز ثبات (ماز هندسی).....
۹۱	آزمون یادگیری حرکتی (ترسیم در آینه).....
۹۵	یادگیری در خواب.....
۹۷	<b>فصل ۵: آزمون‌های حافظه</b> .....
۹۸	آزمون یادگیری کلامی- شنیداری ری.....
۱۰۷	دستگاه سنجش حافظه و سرعت یادگیری.....
۱۱۳	آزمون تکمیل بن‌واژه‌ها.....
۱۱۶	آزمون حافظه بصری کیم کاراد.....
۱۲۰	آزمون ضربه با قطعه کورسی.....
۱۲۱	<b>فصل ۶: سنجش هوش عملی و فضایی</b> .....
۱۲۱	آزمون هوش عملی آندره‌ری.....
۱۲۴	آزمون مکعب‌های کُپس.....
۱۲۸	آزمون قطعات موج‌دار ویگلی.....

آزمون مازهای پورثوس ..... ۱۲۹

**فصل ۷: فعالیت‌های روانی حرکتی..... ۱۳۵**

توانایی حرکتی ..... ۱۳۵

آهنگ فردی خودبه‌خودی..... ۱۳۶

آزمون ضربه‌زنی با انگشت ..... ۱۳۶

شمارنده و زمان‌سنج دیجیتال..... ۱۳۹

دقت هدف‌گیری و وسعت حرکات غیرارادی..... ۱۴۱

آزمایش لرزش‌سنج پیه‌رون (دقت مسیر)..... ۱۴۲

آزمایش لرزش‌سنج پیه‌رون (دقت مسیر)..... ۱۴۵

مهارت‌سنج حلقه‌ای مؤثدا..... ۱۴۷

آزمون مهارت انگشتان ..... ۱۴۸

معرفی دستگاه کروئوسکوپ..... ۱۵۲

تأثیر انتظار بر زمان واکنش ..... ۱۵۳

**فصل ۸: انعطاف‌پذیری شناختی، توجه، و حل مسئله..... ۱۵۷**

فعالیت‌های شناختی ..... ۱۵۷

آزمون ویسکانسین ..... ۱۵۹

آزمون شکل‌گیری مفهوم ویگوتسکی ..... ۱۷۴

آزمون برج لندن (TOL)..... ۱۷۶

آزمون ایجاد نقش (TMT)..... ۱۸۲

آزمون مربع‌های دنباله‌دار تولوز- پیرون (توجه یا دقت)..... ۱۹۰

آزمون سنجش دقت بردون ..... ۱۹۸

فراخوانی ارقام، محاسبه، نماد ارقام (جستجوی ارقام)..... ۲۰۱

آزمون عملکرد پیوسته (CPT)..... ۲۰۲

جعبه حل معما ..... ۲۰۴

تعارض‌نگار (تعارض‌سنج)..... ۲۰۵

**فصل ۹: زبان و گفتارآموزها..... ۲۰۹**

کارکردهای کلامی ..... ۲۰۹

لکنت‌زبان ..... ۲۰۹

دستگاه تأخیر پس‌نورد شنیداری (DAF)..... ۲۱۱

مسکینگ (لکنت‌شکن) ..... ۲۱۶

گفتارآموز ..... ۲۱۷

گفتارآموز دیجیتال و مسکینگ ..... ۲۱۹

قسمت‌های مختلف دستگاه ..... ۲۲۱

۲۲۲	مترونوم.....
۲۲۳	تداعی کلمات شفاهی کنترل شده (سیالی کلمات).....
۲۲۷	<b>فصل ۱۰: ابزارهای مبتنی بر شرطی سازی.....</b>
۲۲۷	دستگاه اعلام خبر شب‌اداراری.....
۲۳۲	جدول و برنامه پاداش.....
۲۳۸	الکتروشوک.....
۲۴۲	آزمون شرطی شدن کنشگر.....
۲۴۴	<b>فصل ۱۱: انواع پسخوراند.....</b>
۲۴۴	تاریخچه و تعریف بیوفیدبک.....
۲۴۷	بیوفیدبک موج‌نگار الکتریکی عضلانی یا الکترومیوگراف.....
۲۴۸	کاربردهای EMG بیوفیدبک.....
۲۴۹	بیوفیدبک پاسخ گالوانیکی پوست.....
۲۵۲	بیوفیدبک دمای پوست و گردش خون محیطی.....
۲۵۴	بیوفیدبک کارکردهای تنفسی.....
۲۵۶	بیوفیدبک فشارخون.....
۲۵۷	بیوفیدبک کارکردهای قلبی-عروقی.....
۲۶۷	آرام‌بخش الکترونیک.....
۲۷۲	نوروفیدبک.....
۲۸۰	کاربرد نوروفیدبک در اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه (ADHD).....
۲۸۱	جلسات درمانی نوروفیدبک و اهداف آن.....
۲۸۴	<b>فصل ۱۲: روان‌شناسی اجتماعی.....</b>
۲۸۴	روان‌شناسی اجتماعی.....
۲۸۴	نفوذ اجتماعی.....
۲۸۴	آسان‌سازی اجتماعی.....
۲۸۵	تأثیر مثبت گروه بر عملکرد فیزیکی شرکت‌کننده.....
۲۸۸	تأثیر منفی گروه بر میزان یادگیری.....
۲۸۸	همنوایی.....
۲۸۹	آزمایش مظفر شریف.....
۲۹۰	آزمایش سولومان آش.....
۲۹۳	اطاعت و فرمان‌برداری.....
۲۹۴	آزمایش میلگرام.....
۲۹۸	آزمایش‌های دیگر در حوزه روان‌شناسی اجتماعی.....
۳۰۱	آزمون جامعه‌سنجی.....

۳۰۱	..... آزمون‌های تلقین‌پذیری
۳۰۲	..... آزمون دست‌خط
۳۰۵	..... فصل ۱۳: درمان به کمک ابزار تجربی
۳۰۵	..... تحریک‌کننده مغناطیسی مغز (TMS)
۳۰۷	..... حساسیت‌زدایی از طریق حرکت چشم و پردازش مجدد (EMDR)
۳۱۱	..... فصل ۱۴: اصول اخلاقی در آزمایش‌های روان‌شناسی
۳۱۲	..... رفتار با شرکت‌کننده‌های انسانی
۳۱۳	..... رعایت ادب و نزاکت با شرکت‌کننده‌ها
۳۱۴	..... انتظارات شرکت‌کننده‌ها از آزمایش و آزمایشنده
۳۱۵	..... همکاری شرکت‌کننده‌ها و پاداش مورد انتظار
۳۱۵	..... موضع دفاعی گرفتن برخی شرکت‌کننده‌ها
۳۱۵	..... عدم همکاری برخی شرکت‌کننده‌ها
۳۱۶	..... فریب دادن شرکت‌کننده و نقش بازی کردن آزمایشنده
۳۱۷	..... رفتار اصولی و رعایت معیارهای اخلاقی با شرکت‌کننده‌های حیوانی
۳۱۸	..... مطالعه رفتارهای ساده
۳۱۸	..... کنترل بیشتر رفتار حیوانات
۳۱۸	..... منحصربه‌فرد بودن برخی ویژگی‌ها در حیوانات
۳۲۰	..... منابع
۳۳۰	..... واژه‌نامه: انگلیسی به فارسی
۳۳۴	..... واژه‌نامه: فارسی به انگلیسی

### تعریف روان‌شناسی تجربی

روان‌شناسی آزمایشی یا تجربی از نظر موضوعی قابل‌تعریف نیست چون همه شاخه‌های روان‌شناسی را دربر می‌گیرد و به نظر می‌رسد تنها شاخه روان‌شناسی است که قابل‌تعریف نیست و باید از نظر روش‌شناسی آن را تعریف کرد (ایروانی، ۱۳۸۶). از روان‌شناسی تجربی تعاریف زیادی ارائه شده است. تعدادی از این تعاریف در ذیل آورده می‌شود:

- روان‌شناسی آزمایشی یا تجربی شاخه‌ای از روان‌شناسی است که در مطالعه پدیده‌ها از روش آزمایشی استفاده می‌کند.
- در روان‌شناسی تجربی استفاده از وسیله و ابزار، هدف نیست یعنی روان‌شناسی تجربی کاربرد ابزارهای مختلف نیست پس با نبودن آزمایشگاه روان‌شناسی نیز می‌توان دست به آزمایش در حیطه مسائل روان‌شناسی زد. ابزارهای آزمایشگاهی تنها به ما کمک می‌کنند تا اندازه‌های به‌دست‌آمده دقیق باشند و شرایط آزمایش برای همه یکسان باشد.
- روان‌شناسی تجربی همان روان‌شناسی آزمایشگاهی است پس باید آن را از روان‌شناسی حیوانی، بالینی و اجتماعی متمایز دانست.
- روان‌شناسی تجربی را نوعی از روان‌شناسی می‌دانند که در آن از روش آزمایشی استفاده می‌شود، هرچند که در بیان روش آزمایشی اختلاف‌نظرهایی وجود دارد (داعی، ۱۳۶۵).
- عده‌ای دیگر، روان‌شناسی تجربی را نوعی از روان‌شناسی می‌دانند که فقط از وسایل دقیق آزمایشگاهی استفاده می‌کنند پس طبق این نظر، آزمون‌ها را نباید از جمله ابزار روان‌شناسی آزمایشی به حساب آورد.

برای تکمیل روش آزمایشی لازم است از سایر روش‌های روان‌شناسی به‌ویژه مشاهده دقیق نیز استفاده کرد. با مشاهدات دقیق، اطلاعات درستی از رفتارهای افراد به دست می‌آید که بعدها صحت آنها به‌وسیله آزمایش به اثبات می‌رسد و با قوانین روان‌شناسی مطابقت داده می‌شود. در روان‌شناسی آزمایشی برای تطبیق قوانین روان‌شناسی یا اصول آزمایشی و سنجش احساسات و استعدادها، آلات و ادوات بسیار دقیقی اختراع نموده‌اند (داعی، ۱۳۶۵).

### تاریخچه روان‌شناسی تجربی (آزمایشی)

تحقیقات وبر و فخنر در مورد آستانه‌های حواس، آستانه مطلق و اختلافی و آزمایش‌های علمی آنها به رشد این گرایش در روان‌شناسی کمک کرد. اینکه حداقل تحریک چقدر باید باشد تا یک محرک را درک بکنیم و اینکه برای درک اختلاف دو نور، باید مقدار معینی بر نور اصلی اضافه کنیم، نمایانگر آستانه مطلق و آستانه اختلافی است. هلمهولتر، دانشمند آلمانی، مطالعات مختلفی راجع به حس بینایی و شنوایی انجام داد. وونت یکی دیگر از دانشمندانی است که در آزمایشی نمودن علم روان‌شناسی سهم مهمی دارد و نخستین آزمایشگاه روان‌شناسی را به سال ۱۸۷۹ در لایپزیک آلمان تأسیس نمود. شارل ریشه فیزیولوژیست فرانسوی در سال ۱۸۷۷ کتابی با عنوان پژوهش‌های آزمایشی و بالینی راجع به حساسیت‌ها منتشر کرد.

بونیس، دانشمند فرانسوی، با استفاده از روش‌های آزمایشی رابطه بین تن و روان را مطالعه کرد و اولین آزمایشگاه روان‌شناسی را در دانشگاه پاریس دایر نمود. سرژی، مردم‌شناس ایتالیایی، در سال ۱۸۸۹ اجازه تأسیس اولین آزمایشگاه روان‌شناسی را در رم به دست آورد. کالتن در سال ۱۸۸۵ اولین آزمایشگاه روان‌شناسی را در دانشگاه هاپکینز تأسیس نمود. واتسون در سال ۱۹۱۳ روش تحقیق خود را از وونت و شاگردان فخنر جدا کرد، او آزمایش را پایه و اساس علم روان‌شناسی شمرد و هدف نهایی روان‌شناسی را پیش‌بینی رفتار دانست.

در آغاز قرن بیستم دوره تشکیل این علم پایان یافت و این گرایش از روان‌شناسی به‌سرعت رشد پیدا کرد.

در ایران نیز نخستین آزمایشگاه روان‌شناسی به‌وسیله محمدباقر هشیار تأسیس شد و کتاب روان‌شناسی علمی به زبان فارسی چاپ شد.

در جدول زیر تاریخچه روان‌شناسی تجربی خلاصه شده است.



## جدول ۱-۱. خلاصه تاریخچه روان‌شناسی تجربی

۱۸۷۴	ویلهلم وونت اولین کتاب درسی روان‌شناسی تجربی را با نام "Grundzüge der physiologischen Psychologie" (اصول روان‌شناسی فیزیولوژیکی) منتشر کرد.
۱۸۷۹	اولین آزمایشگاه روان‌شناسی تجربی در لایپزیگ آلمان تأسیس شد. روان‌شناسی تجربی مدرن به تأسیس اولین آزمایشگاه روان‌شناسی توسط روان‌شناس پیشگام ویلهلم وونت در اواخر قرن نوزدهم برمی‌گردد.
۱۸۸۳	جی استنلی هال اولین آزمایشگاه روان‌شناسی تجربی را در ایالات متحده در دانشگاه جان هاپکینز افتتاح کرد.
۱۸۸۵	هرمان ابینگهاوس کتاب معروف خود "Über das Gedächtnis" (درباره حافظه) را منتشر کرد که بعدها به انگلیسی به عنوان حافظه: مشارکتی در روان‌شناسی تجربی ترجمه شد. در این کار، ابینگهاوس تجربیات یادگیری و حافظه را که بر روی خود انجام داده بود، توصیف کرد.
۱۸۸۷	جورج تروبال لاد کتاب درسی خود عناصر روان‌شناسی فیزیولوژیکی را منتشر کرد، که اولین کتاب آمریکایی بود که شامل مقدار قابل توجهی از اطلاعات در مورد روان‌شناسی تجربی بود.
۱۸۸۷	جیمز مک کین کنتل سومین آزمایشگاه روان‌شناسی تجربی جهان را در دانشگاه پنسیلوانیا تأسیس کرد.
۱۸۹۰	ویلیام جیمز کتاب کلاسیک خود را با عنوان اصول روان‌شناسی منتشر کرد.
۱۸۹۱	مری ویتون کالکینز یک آزمایشگاه روان‌شناسی تجربی در کالج ولزلی تأسیس کرد و اولین زنی بود که یک آزمایشگاه روان‌شناسی تشکیل داد.
۱۸۹۳	جی استنلی هال انجمن روان‌شناسی آمریکا را تأسیس کرد که بزرگترین سازمان حرفه‌ای و علمی روان‌شناسان در ایالات متحده بود.
۱۹۲۰	جان بی. واتسون و روزالی رابنر، آزمایش آلبرت کوچولو که اکنون مشهور است، انجام دادند، که در آن نشان دادند که واکنش‌های احساسی می‌تواند به طور کلاسیک در افراد شرطی شود.
۱۹۲۹	کتاب ادوین بورینگ تاریخچه روان‌شناسی تجربی منتشر شد. بورینگ یک روان‌شناس تجربی تأثیرگذار بود که به استفاده از روش‌های تجربی در تحقیقات روان‌شناسی اختصاص داشت.
۱۹۵۵	لی کروناخ روایی سازه در آزمون‌های روان‌شناسی را منتشر کرد که استفاده از اعتبار سازه را در مطالعات روان‌شناختی رایج کرد.
۱۹۵۸	هری هارلو طبیعت عشق را منتشر کرد که آزمایش‌های او را با میمون‌های رزوس در مورد دلبستگی و عشق توصیف می‌کرد.
۱۹۶۱	آلبرت باندورا آزمایش «عروسک بوبو» معروف خود را انجام داد که تأثیر مشاهده بر رفتار پرخاشگرانه را نشان داد.

## شروع واقعی آزمون‌های روانی و رفتاری

در سال ۱۸۹۰ بود که اصطلاح آزمون‌های رفتاری برای اولین بار وارد روان‌شناسی شد. این اصطلاح به‌طور غیرمنتظره اشاعه پیدا کرد و در تمام زبان‌ها معادلی برای آن به وجود آمد. در سال ۱۸۹۶ آلفرد بینه و ویلیام هانری مقاله‌ای در مجله روان‌شناسی منتشر کردند و در آن اثر آزمون‌های موجود را، که به نظر آنها فقط اعمال بسیار ساده و پایین ذهن را اندازه می‌گرفتند، موردانتقاد قرار دادند. آنها برای اندازه‌گیری استعداد‌های واقعی ذهن، آزمون‌هایی را که به رفتار زندگی واقعی نزدیک‌تر بود پیشنهاد کردند.

آزمونی که آلفرد بینه با هدف اندازه‌گیری هوش تهیه کرد، در واقع اولین سری آزمون‌های روانی به معنای امروزی کلمه را تشکیل می‌دهد. این مقیاس که برای اولین بار در سال ۱۹۰۵ منتشر شد، به‌رغم نقایصی که دارد، تاریخ شروع واقعی آزمون‌های روانی را نشان می‌دهد. این مقیاس از نظر اندازه‌گیری رشد ذهنی، الهام‌بخش سایر روان‌شناسان و مؤلفان آینده بوده است. بر این اساس آلفرد بینه را پدر آزمون‌های روانی نامیده‌اند.

### اقدامات اولیه در ایجاد آزمون‌های رفتاری

درست است که آزمون‌ها مبدأ تاریخی بسیار تازه‌ای دارند، اما اندیشه شناخت انسان‌ها و پی‌بردن به خصوصیات و ویژگی‌های روانی و رفتاری افراد قدمت طولانی دارد. با توجه به تفاوت‌های افراد و برآورد آن‌ها، دست زدن به آزمایش‌های مختلف به این منظور را می‌توان لابه‌لای کتاب‌های مختلف مذهبی، تاریخی و حتی ادبی پیدا کرد. در تورات کتاب آسمانی یهودیان آمده است: برای سرکوبی دشمنان فقط سربازانی را برگزین که بتوانند بدون خم کردن زانو، از چشمه آب بنوشند.

شاگردان اصناف قرون وسطی می‌بایستی آزمایش‌های متعددی را می‌گذراندند تا بتوانند به‌عنوان استاد در شغل خود شناخته شوند. هرچند تقریباً تا یک قرن پیش نه از روان‌سنجی حرف می‌زدند و نه از فنون مربوط به آزمون‌های رفتاری، اما عموماً برای مقاصد خود ضوابط و شرایطی را در نظر می‌گرفتند که بی‌شبهت به روش‌ها و رویه‌های فعلی آزمون‌های رفتاری نیست.

### تکامل و گسترش آزمون‌های رفتاری

اثر بینه و شکل تجدیدنظر شده آن با عنوان آزمون‌های استنفورد-بینه به‌طور سریع و گسترده‌ای در تمام کشورها نفوذ کرد و ترجمه‌ها و انطباق‌های متعددی از آن به عمل آمد. در جنگ جهانی اول و دوم، جنبش تهیه آزمون‌های رفتاری در بسیاری از کشورها مخصوصاً در آمریکا رونق یافت. ثرندایک و ترمن، ویپل، فریمن و کال واتیس از جمله روان‌شناسانی هستند که فعالانه در گسترش آن کوشیده‌اند. به‌علاوه دو مرکز کاملاً فعال، یکی در دانشگاه کلمبیا واقع در نیویورک و دیگری در دانشگاه شیکاگو به وجود آمد. تعدد عمده کتاب‌ها و تحقیقات مدون استثنایی، جنبش آزمون‌های رفتاری را در این کشور به اثبات می‌رساند.

### ایجاد آزمون‌های گروهی

در سال ۱۹۱۷ قدم مهم دیگری در زمینه پیشرفت آزمون‌ها برداشته شد، اما این قدم در مورد فنون اجرایی آزمون‌ها بود. بدین ترتیب که آزمون‌های روانی را به صورت گروهی بر روی سربازان