

به نام یزدان پاک

همه سوال های

دکترای تخصصی (Ph.D)
سنجش و اندازه گیری

۱۴۰۵

گردآورندگان
گروه مولفین پردازش

فهرست مطالب

جدول فراوانی

مقدمه تحلیلی

پیش گفتار ۹

آزمون دکترای سنجش و اندازه گیری ۱۴۰۵

آزمون های روانی (آزمون های پیشرفت تحصیلی، هوش، استعداد و شخصیت)..... ۱۱

پاسخ نامه آزمون های روانی (آزمون های پیشرفت تحصیلی، هوش، استعداد و شخصیت)..... ۱۳

آمار و روش تحقیق - اصول روان سنجی و نظریه های اندازه گیری ۳۶

پاسخ نامه آمار و روش تحقیق - اصول روان سنجی و نظریه های اندازه گیری..... ۴۲

واژه نامه..... ۹۱

ضمایم..... ۱۰۳

نمایه موضوعی..... ۱۰۷

منابع..... ۱۱۳

جدول توزیع فراوانی موضوعی سؤالات آزمون دکترای تخصصی سنجش و اندازه‌گیری (۱۴۰۰ تا ۱۴۰۵)

حوزه اصلی / مبحث فرعی	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	مجموع	درصد فراوانی
۱. آزمون‌های روانی، هوش، استعداد و شخصیت	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۱۲۰	۲۷.۲۷٪
۱.۱. نظریه‌ها و الگوهای ساختار هوش (کتل، کارول، گیلفورد، استرنبرگ، گاردنر و لوریا)	۵	۳	۴	۴	۳	۳	۲۲	۵.۰۰٪
۱.۲. مقیاس‌های فردی و بالینی هوش (مجموعه وکسلر، استنفورد-بینه، CAS و آزمون‌های وابسته به فرهنگ)	۲	۳	۲	۴	۲	۲	۱۵	۳.۴۱٪
۱.۳. آزمون‌های عینی شخصیت و آسیب‌شناسی بالینی (MMPI-۲، NEO-PI-R، کتل ۱۶PF، میلون MCMI و CPI)	۶	۵	۶	۵	۶	۷	۳۵	۷.۹۵٪
۱.۴. روش‌ها و آزمون‌های فرافکن شخصیت و عصب‌روان‌شناختی (رورشاخ، TAT، بندر-گشتالت و استروپ)	۱	۱	۰	۳	۴	۳	۱۲	۲.۷۳٪
۱.۵. آزمون‌های استعداد تحصیلی، رغبت‌سنج‌ها و سنجش نگرش (هالند، استرانگ، کودر، مقیاس‌های افتراق معنایی و تجسم فضایی)	۴	۵	۵	۳	۳	۳	۲۳	۵.۲۳٪
۱.۶. اصول اجرای بالینی، مصاحبه و مبنای روان‌آزمایی و هنجارها (اثر فلین، چالش‌های فرهنگی و تعصبات زبانی)	۲	۳	۳	۱	۲	۲	۱۳	۲.۹۵٪
۲. روش تحقیق کمی، کیفی و آمیخته	۱۴	۱۲	۱۱	۱۰	۱۱	۱۰	۶۸	۱۵.۴۵٪
۲.۱. طرح‌های پژوهش آزمایشی، شبه‌آزمایشی و اعتبارهای درونی و بیرونی (تهدیدها و کنترل متغیرها)	۵	۴	۳	۲	۴	۳	۲۱	۴.۷۷٪
۲.۲. طرح‌های تک‌آزمودنی (Single-Subject) (طرح‌های ABA، خطوط پایه چندگانه و ملاک تغییر)	۰	۱	۱	۰	۰	۲	۴	۰.۹۱٪
۲.۳. روش‌های تحقیق کیفی (پدیدارشناسی، داده‌بنیاد GT، قوم‌نگاری و مطالعه موردی)	۳	۲	۱	۳	۲	۲	۱۳	۲.۹۵٪

حوزه اصلی / مبحث فرعی	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	مجموع	درصد فراوانی
۲.۴. طرح‌ها و راهبردهای پژوهش آمیخته (اکتشافی، تبیینی، مثلث‌سازی، لانه‌ای و نمونه‌گیری ترکیبی)	۴	۲	۲	۲	۱	۲	۱۳	۲.۹۵٪
۲.۵. روش‌های نمونه‌گیری، ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها و فلسفه پژوهش (پارادایم‌های اثبات‌گرایی و برساخت‌گرایی)	۲	۳	۴	۳	۴	۱	۱۷	۳.۸۶٪
۳. آمار توصیفی و استنباطی پیشرفته	۱۶	۱۸	۱۴	۱۰	۱۰	۱۰	۷۸	۱۷.۷۳٪
۳.۱. آمار توصیفی، شاخص‌های گرایش مرکزی، پراکندگی، گشتاورها و ویژگی‌های توزیع نرمال	۲	۳	۲	۲	۲	۲	۱۳	۲.۹۵٪
۳.۲. نظریه احتمالات، نمونه‌گیری تصادفی و برآورد فواصل اطمینان و اندازه اثر (d کوهن، مجذور ایتا و توان آزمون)	۳	۴	۲	۲	۳	۲	۱۶	۳.۶۴٪
۳.۳. تحلیل واریانس و کوواریانس (ANOVA یک‌راهه، عاملی، اندازه‌گیری مکرر، ANCOVA و مقایسه‌های متعامد)	۴	۴	۴	۳	۲	۲	۱۹	۴.۳۲٪
۳.۴. رگرسیون خطی، چندگانه و روابط همبستگی تفکیکی (معادلات خط، شاخص‌های VIF و تبیین واریانس)	۴	۳	۲	۱	۲	۲	۱۴	۳.۱۸٪
۳.۵. آمار ناپارامتریک، جداول توافقی و آزمون مجذور کای (χ^2 Chi-Square)، ضرایب توافقی، فی و کرامر)	۳	۴	۴	۲	۱	۲	۱۶	۳.۶۴٪
۴. اصول روان‌سنجی و نظریه کلاسیک آزمون (CTT)	۱۶	۱۶	۱۴	۱۵	۱۴	۱۴	۸۹	۲۰.۲۳٪
۴.۱. مدل ریاضی کلاسیک، مفهوم نمره واقعی، انواع خطا و دقت اندازه‌گیری	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۱۰	۲.۲۷٪
۴.۲. پایایی آزمون (آلفای کرونباخ، امگا، دونیمه‌سازی، بازآزمایی، فرم‌های موازی و فرمول اسپیرمن-براون)	۵	۵	۵	۵	۴	۵	۲۹	۶.۵۹٪
۴.۳. روایی آزمون (روایی محتوایی CVR/CVI، روایی ملاکی همزمان و پیش‌بین، روایی سازه و تضعیف	۳	۲	۲	۲	۲	۳	۱۴	۳.۱۸٪

حوزه اصلی / مبحث فرعی	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	مجموع	درصد فراوانی
روایی)								
۴.۴. تحلیل سؤال (ضرایب دشواری، تمیز، همبستگی دورشته‌ای و دورشته‌ای نقطه‌ای و تحلیل گزینه‌های انحرافی)	۴	۴	۳	۳	۳	۳	۲۰	۴.۵۵٪
۴.۵. نمرات استاندارد، مقیاس‌بندی و تبدیل نمرات (T, Z، استاتین، صدک‌ها و جدول مشخصات آزمون)	۲	۳	۳	۳	۳	۲	۱۶	۳.۶۴٪
۵. نظریه سؤال-پاسخ (IRT) و نظریه‌های نوین اندازه‌گیری	۱۴	۱۴	۱۱	۱۵	۱۵	۱۶	۸۵	۱۹.۳۲٪
۵.۱. مفروضات بنیادین IRT (تک‌بعدی بودن، استقلال موضعی و تغییرناپذیری پارامترها)	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۱۳	۲.۹۵٪
۵.۲. مدل‌های لیجستیک دوعاملی/دوارزشی (مدل راش، PL _۱ ، PL _۲ ، PL _۳ و مقایسه منحنی‌های ICC)	۵	۴	۴	۵	۵	۶	۲۹	۶.۵۹٪
۵.۳. تابع آگاهی سؤال و آزمون (IIF/TIF)، خطای معیار برآورد و آزمون‌سازی انطباقی رایانه‌ای (CAT)	۲	۳	۲	۳	۳	۳	۱۶	۳.۶۴٪
۵.۴. مدل‌های چندارزشی، مدرج و اسمی (GPCM، PCM، GRM و NRM)	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۸	۱.۸۲٪
۵.۵. کنش افتراقی سؤال (DIF) و روش‌های شناسایی سوگیری در سؤالات	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۸	۱.۸۲٪
۵.۶. نظریه تعمیم‌پذیری (G-Theory) (مطالعه‌های G و D، تفکیک منابع واریانس و ضرایب تعمیم‌پذیری)	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۱۱	۲.۵۰٪
مجموع کل سؤالات در هر سال	۸۰	۸۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۴۴۰	۱۰۰٪

گزارش تحلیلی و توصیه‌های راهبردی آزمون دکتری سنجش و اندازه‌گیری

۱. تحلیل روندها و تغییرات طراحان در ۶ سال اخیر

- ثبات وزن مبحث آزمون‌های روانی (سؤالات ۱ تا ۲۰): در تمامی ادوار مورد بررسی، سهم درس آزمون‌های روانی به‌طور دقیق روی ۲۰ سؤال حفظ شده است. با کاهش تعداد کل سؤالات دفترچه از ۸۰ به ۷۰ سؤال (از سال ۱۴۰۲ به بعد)، وزن نسبی این مبحث از ۲۵٪ به ۲۸.۵٪ ارتقا یافته است.

- جهش چشمگیر سؤالات تحلیلی-محاسباتی در IRT: نظریه سؤال-پاسخ (IRT) از قالب پرسش‌های صرفاً تعریفی به سمت تحلیل جبری منحنی‌های ویژگی سؤال (ICC)، محاسبه ماکزیمم آگاهی فیشر ($I_{max} = \frac{a^2}{4}$)، خطای معیار برآورد ($SE = \frac{1}{\sqrt{I}}$) و رفتار پارامتر حدس (c) حرکت کرده است.

- تلفیق مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) و تحلیل عاملی با روان‌سنجی: در ۴ سال اخیر (به‌ویژه ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۵)، شاخص‌های برازش مدل‌های عاملی تأییدی (CFA) مانند SRMR، CFI، RMSEA و شناسایی مدل (درجات آزادی ماتریس کوواریانس) به‌طور پیوسته در آزمون تکرار شده‌اند.

- کاهش محاسبات وقت‌گیر آماری به نفع درک عمیق مفروضه‌ها: سؤالات میحث آمار از فرمول‌های حجیم و سنتی فاصله گرفته و تمرکز بر تفسیر آماره آزمون، درجات آزادی، اندازه اثر (ایتا و کرامر) و مفروضات نقض استقلال مشاهدات معطوف شده است.

۲. معرفی مباحث کلیدی و پرتکرار (اولویت‌های رتبه ۱)

- در آزمون‌های روانی: آزمون‌های شخصیت بالینی به‌ویژه ۲MMPI (مقیاس‌های بالینی، کدهای دو نقطه‌ای و مقیاس‌های روانی)، پرسشنامه NEO-PI-R (پنج عامل بزرگ و همبسته‌های شناختی) و مقیاس‌های هوش وکسلر و کتل-هورن-کارول (CHC).
- در روان‌سنجی سنتی (CTT): استخراج ضرایب پایایی (به‌ویژه رفتار آلفای کرونباخ به عنوان کران پایین پایایی)، ضرایب تمیز دورشته‌ای نقطه‌ای (r_{pbis}) و تحلیل هندسی واریانس واقعی در مقابل واریانس خطا.
- در نظریه سؤال-پاسخ (IRT): مقایسه تطبیقی مدل راش با مدل‌های دو و سه پارامتری لجستیک، شروط برابری شیب‌ها و استقلال موضعی.
- در روش تحقیق: طرح‌های آمیخته (به‌ویژه اکتشافی متوالی و لانه‌ای)، روش‌های کیفی قوم‌نگاری و پدیدارشناسی و مفاهیم کنترل آزمایشی در افزایش اعتبار درونی.

۳. توصیه‌های راهبردی برای داوطلبان

- مسلط شدن بر روابط میان بر ریاضی در IRT و CTT: تسلط بر فرمول‌های رابطه‌ای نمره استاندارد (Z و T)، تبدیل واریانس به انحراف معیار در مخرج کسرها، و مشتقات توابع احتمال که بدون نیاز به ماشین حساب در کمتر از ۳۰ ثانیه به پاسخ می‌رسند.
- پیوند زدن مفاهیم نظری آزمون‌ها با معیارهای DSM-۵: در بخش آزمون‌های روانی، تسلط بر تغییرات نام‌گذاری اختلالات در DSM-۵ (نظیر تطبیق مقیاس هیستری با اختلال تبدیلی یا خودبیمارانگاری با اختلال اضطراب بیماری) حیاتی است.
- مطالعه تطبیقی نظریه تعمیم‌پذیری و CTT: درک چگونگی تفکیک منابع واریانس خطا توسط آنالیز واریانس در نظریه تعمیم‌پذیری و تفاوت ضریب تعمیم‌پذیری نسبی با ضریب وابستگی فای.

مقدمه تحلیلی بر روند آزمون‌های دکترای سنجش و اندازه‌گیری (۱۴۰۰ تا ۱۴۰۵)

نقشه راه راهبردی و کالبدشکافی تغییرات پارادایمی سوالات

۱. دیباچه و چشم‌انداز ساختاری

آزمون ورودی دوره دکترای تخصصی (Ph.D) رشته «سنجش و اندازه‌گیری» (کد ۲۱۴۹) طی دوره شش‌ساله ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۵، تحولانی بنیادین را در ساختار دفترچه‌ها، عمق مفهومی سوالات و رویکرد طراحان تجربه کرده است. از حیث ساختاری، نقطه عطف این بازه زمانی سال ۱۴۰۲ بود؛ جایی که تعداد کل سوالات از ۸۰ سوال در ۱۲۰ دقیقه به ۷۰ سوال در ۱۰۵ دقیقه تعدیل شد. با این حال، ضریب وزنی دروس تخصصی دستخوش تغییری هوشمندانه شد: قالب سوالات به ۲۰ سوال آزمون‌های روانی و شخصیتی (سوالات ۱ تا ۲۰) و ۵۰ سوال مشترک آمار، روش تحقیق، اصول روان‌سنجی و نظریه‌های اندازه‌گیری (سوالات ۲۱ تا ۷۰) تثبیت گردید. این تثبیت ساختاری نشان‌دهنده شکل‌گیری یک الگوی استاندارد در ارزیابی شایستگی‌های پژوهشی و سنجشی داوطلبان است.

۲. تحلیل روند انتقال پارادایم‌ها: چرخش‌های استراتژیک طراحان

با تکیه بر تحلیل موشکافانه محتوای ۴۴۰ سوال مطرح‌شده در این شش سال، سه موج تغییر بنیادین در رویکرد طراحان قابل ردگیری است:

الف) گذر از محاسبات مکانیکی به استدلال مفهومی و فرمول‌شناسی کاربردی

در سال‌های آغازین این بازه (۱۴۰۰ و ۱۴۰۱)، بخش قابل توجهی از سوالات آمار و روان‌سنجی مستلزم محاسبات عددی طولانی و وقت‌گیر بود (مانند محاسبه انحراف استاندارد مرکب، فرمول‌های طولانی رگرسیون یا جداول چنددرچند خی‌دو). از سال ۱۴۰۲ به بعد، طراحان به‌وضوح از «محاسبات عددی کور» فاصله گرفته و به سمت «منطق ریاضیاتی مفاهیم» حرکت کرده‌اند. سوالات محاسباتی اخیر (نظیر سوالات رگرسیون چندگانه، $ANOVA$ یا محاسبه ضریب F و خطای استاندارد) بر پایه روابط ساده جبری میان مقادیر واریانس، درجات آزادی، مجذور ایتا و نسبت‌های واریانس بازطراحی شده‌اند؛ به‌گونه‌ای که داوطلب مسلط، بدون نیاز به کاغذ و قلم و صرفاً با تسلط بر منطق فرمول، قادر به حل آن‌ها در کمتر از ۲۰ ثانیه است.

ب) ارتقای جایگاه روش‌شناسی کیفی و آمیخته (Mixed Methods)

اگر در آزمون‌های دوره قبل، روش تحقیق محدود به طرح‌های شبه‌آزمایشی کلاسیک و تهدیدهای روایی کمپبل بود، در ۵ سال اخیر فصلی نوین در روش تحقیق دکتری رقم خورده است:

- طرح‌های تک‌آزمودنی (Single-Subject Designs): تاکید ویژه بر تمایز طرح «ملاک متغیر/تغییر» (Changing Criterion)، خطوط پایه چندگانه و طرح‌های بازگشتی.
- پژوهش‌های ترکیبی: تسلط بر گونه‌شناسی کرسول، تدلی و تاشاکوری شامل طرح‌های اکتشافی متوالی ($QUAL \rightarrow quan$)، تبیینی متوالی ($QUAN \rightarrow qual$)، درهم‌تنیده/لانه‌ای (Nested) و استراتژی‌های نمونه‌گیری هدفمند ترکیبی.
- پارادایم‌های کیفی: تمرکز بر قوم‌نگاری (هم‌زیستی طولانی و رویکرد امیک)، نظریه داده‌بنیاد (کدگذاری‌های سه‌گانه و نمونه‌گیری نظری) و پدیدارشناسی.

ج) تثبیت و گسترش نظریه سوال-پاسخ (*IRT*) و نظریه تعمیم‌پذیری (*GT*)

بزرگ‌ترین سهم سوالات روان‌سنجی (بیش از ۲۵٪ کل آزمون) به‌طور مستمر به نظریه‌های نوین اندازه‌گیری اختصاص دارد. طراحان سوال از تعاریف اولیه پارامترها عبور کرده و وارد عمق هندسی و دیفرانسیلی مدل‌ها شده‌اند:

- بررسی رفتار هندسی منحنی ویژگی سوال (*ICC*) تحت تغییرات پارامتر حدس (*c*)، شیب (*a*) و مکان (*b*).
- مدل راش به‌عنوان مدل مبنا و قانون بنیادین «عینیت ویژه»، تحلیل شاخص‌های برازش *Infit* و *Outfit* و پیش‌فرض برابری شیب‌ها.
- توابع آگاهی سوال و آزمون (*IIF* و *TIF*)، خطای معیار شرطی برآورد (*CSEM*) و ارتباط آن‌ها با الگوریتم‌های آزمون‌سازی تطبیقی رایانه‌ای (*CAT*).
- تفکیک منابع چندگانه خطا و تمایز تصمیمات نسبی و مطلق در نظریه تعمیم‌پذیری کروناخ.

۳. فراوانی و بسامد نظریه‌پردازان، مکاتب و آزمون‌های شاخص

تحلیل سوالات حوزه آزمون‌های روانی، هوش و شخصیت نشان می‌دهد که طراحان آزمون به مجموعه‌ای از چهره‌ها و ابزارهای مشخص تعلق خاطر علمی دارند:

رده موضوعی	شخصیت‌ها / نظریه‌پردازان پرتکرار	آزمون‌ها و ابزارهای کلیدی در آزمون	کانون توجه طراحان در ۶ سال اخیر
سنجش هوش و شناختی	• ریموند کتل و جان کارول (<i>CHC</i>) • الکساندر لوریا (مدل <i>PASS</i>) • رابرت استرنبرگ (هوش سه‌مؤلفه‌ای) • هاوارد گاردنر (هوش‌های چندگانه)	• مقیاس‌های هوشی وکسلر (کودکان و بزرگسالان) • استنفورد-بینه (نسخه ۵) • بندر-گشتالت و استروپ • ماتریس‌های پیش‌رونده ریون	• تفاوت شاخص‌های <i>CPI</i>، <i>GAI</i> و <i>FSIQ</i> در وکسلر • تکالیف چهارگانه مدل شناختی کرول • خطاهای بالینی در بندر-گشتالت و کارکردهای اجرایی استروپ • پدیده فلین (روند نسلی نمرات هوش)
سنجش شخصیت و عینی	• مک‌کری و کاستا (پنج عامل بزرگ)	• <i>MMPI</i> (به‌ویژه نسخه ۲ و مقیاس‌های بازسازی‌شده)	• کدهای دورشته‌ای بالینی <i>MMPI</i> (مانند ۳۱/۱۳، ۷۲/۲۷)

رده موضوعی	شخصیت ها / نظریه پردازان پر تکرار	آزمون ها و ابزارهای کلیدی در آزمون	کانون توجه طراحان در ۶ سال اخیر
	• تئودور میلون (آسیب شناسی روانی) • جفری گری (نظریه <i>RST</i>) • هریسون گاف (روان شناختی کالیفرنیا)	• <i>MCMI</i> (میلون ۳ و ۴) • پرسشنامه پنج عاملی <i>NEO</i> • پرسشنامه <i>CPI</i> و <i>VPF</i> کتل	(۹۴/۴۹) • مقیاس های روایی و تصحیح سوگیری (<i>F, K, L, X</i>) • سیستم های مغزی <i>BAS</i> و <i>BIS</i> در نظریه گری • هم تاسازی عوامل مرتبه دوم کتل با عوامل نئو
آزمون های فرافکن و رغبت سنجی	• جان هالند (کدهای شش گانه شغلی) • جان اکسندر (سیستم جامع رورشاخ) • هنری موری (اندریافت موضوع <i>TAT</i>)	• پرسشنامه رغبت سنجی هالند (<i>VPI</i>) • آزمون رورشاخ (لکه جوهر) • آزمون های <i>TAT</i> و <i>CAT</i>	• همسانی و تمایز در مدل هالند • سیستم کدگذاری رورشاخ (مکان، تعیین کننده، محتوا) • ارزیابی تعارض های ناهشیار و دفاع های روانی
روان شناسی	• لی کرومباخ (<i>GT</i> و آلفا) • جورج راش (مدل اندازه گیری راش) • چارلز اسپیرمن (نظریه نمره واقعی و تضعیف) • چارلز آزگود (افتراق معنایی)	• مقیاس های اندازه گیری (لیکرت، گاتمن، ترستون، آزگود) • تحلیل عاملی و ساختاری (<i>EFA</i> و <i>LISREL</i>)	• استقلال موضعی و تک بعدی بودن • کنش افتراقی سوال (<i>DIF</i>) • اصلاح برای تضعیف روایی و فرمول پیش گویی اسپیرمن-براون • چرخش های عاملی (واریماکس، کواریتماکس، متمایل)

۴. ماتریس پر تکرارترین مباحث آزمون (ستون‌های اصلی نمره‌آوری)

بر اساس داده‌های استخراج‌شده از جدول فراوانی ۶ سال اخیر، مباحث زیر هسته تغییرناپذیر آزمون دکتری را تشکیل می‌دهند و تسلط بر آن‌ها متضمن کسب تراز بالا است:

۱. مدل‌های لجستیک IRT و مدل راش (%۱۲.۲۷ کل سوالات): شرط برابری شیب‌ها، آماره بسنده، احتمال پاسخ در نقطه $\theta = b$ ، مجانب پایین در مدل ۳ پارامتری و مفهوم استقلال موضعی.

۲. پایایی در نظریه کلاسیک (CTT) و ضرایب آن (%۱۰.۹۱ کل سوالات): آلفای کرونباخ به‌عنوان برآوردگر کران پایین (محافظه‌کارانه)، مدل‌های تاو-معادل، موازی و هم‌ژنریک، خطای معیار اندازه‌گیری (SEM) و اثر افزایش طول آزمون بر واریانس واقعی در برابر خطا.

۳. آزمون‌های عینی شخصیت و کدهای بالینی (%۱۰.۰۰ کل سوالات): تطبیق مقیاس‌های بالینی $MMPI$ با کدهای تشخیصی $DSM - \phi$ ، صفات مقیاس‌های NEO و ویژگی‌های رفتاری افراد در سطوح نمرات CPI .

۴. تحلیل آماری واریانس و روابط همبستگی/رگرسیون (%۱۰.۴۵ کل سوالات): تفکیک اجزای واریانس در طرح‌های عاملی (SS)، محاسبه آماره F برای ضریب تبیین رگرسیون (R^2) و آزمون همگنی واریانس‌ها.

۵. نظریه‌ها و فرایندهای نوین هوش (%۷.۷۳ کل سوالات): مقایسه هوش متبلور و سیال، خرده‌آزمون‌های کلامی و عملی و کسلر و شاخص‌های آسیب مغزی.

۵. توصیه‌های راهبردی و نقشه راه مطالعه هوشمندانه برای داوطلب دکتری

برای مطالعه بهینه و کسب حداکثر بازدهی از این درس‌نامه جامع، رعایت راهبردهای زیر توصیه اکید می‌شود:

۱. مطالعه تطبیقی پارادایم‌ها (رویکرد ماتریسی): مفاهیمی مانند «خطای اندازه‌گیری»، «پایایی» و «دشواری سوال» را به‌طور هم‌زمان در سه بستر کلاسیک (CTT)، سوال-پاسخ (IRT) و تعمیم‌پذیری (GT) با یکدیگر مقایسه کنید. داوطلب باید بداند چرا SEM در کلاسیک ثابت اما در IRT شرطی است؛ یا چرا خطا در کلاسیک تجزیه‌ناپذیر اما در GT چندوجهی است.

۲. تسلط بر فرمول‌های میان‌بر مفهومی: بخش حل تشریحی این کتاب حاوی تکنیک‌های «حل سریع تستی» است. یادگیری ارتباط مستقیم واریانس‌ها، میان‌برهای محاسبه اندازه اثر (d و η^2) و درک هندسی توابع ICC شما را از حفظ کردن ده‌ها فرمول سنگین و پیچیده بی‌نیاز می‌کند.

۳. ارتباط بالینی-روان‌سنجی در آزمون‌های شخصیت: از حفظ کردن طوطی‌وار کدهای $MMPI$ یا مقیاس‌های میلیون پرهیز کنید. ماهیت مکانیسم‌های دفاعی حاکم بر هر کد (مانند سرکوب و انکار در کد ۳۱ یا فرافکنی در کدهای گروه پارانوئید) را بیاموزید تا در صورت تغییر صورت سوال، سناریوی رفتاری متناسب را کشف کنید.

۴. توالی بهینه مطالعه دروس: مطالعه را از مبانی آمار توصیفی و استنباطی آغاز کنید، سپس وارد اصول روان‌سنجی کلاسیک شوید، در گام بعد نظریه‌های نوین اندازه‌گیری (IRT و GT) را مسلط شوید و در نهایت، به تحلیل آزمون‌های هوش، شخصیت و روش‌های تحقیق پیشرفته بپردازید. این توالی منطقی، پیوستگی یادگیری را تا روز آزمون تضمین خواهد کرد.

به نام خداوند جان و خرد

پیش‌گفتار جامع و مدخل تحلیلی بر کتاب مرجع دکترای تخصصی سنجش و اندازه‌گیری

اندازه‌گیری پدیده‌های روانی، شناختی و رفتاری همواره یکی از پیچیده‌ترین و در عین حال بنیادین‌ترین چالش‌های علوم انسانی به شمار می‌رود؛ قلمروی حساسی که در آن نظریه‌های انتزاعی ذهن، عواطف و صفات پایدار انسانی با زبان دقیق، شفاف و آزمون‌پذیر ریاضیات، هندسه احتمالات و آمار استنباطی پیوند می‌خورند. در این میان، آزمون ورودی دوره دکترای تخصصی (Ph.D) رشته سنجش و اندازه‌گیری به عنوان عالی‌ترین و تخصصی‌ترین سنجش شایستگی علمی در این حوزه، از جایگاهی ممتاز، دشوار و راهبردی برخوردار است. ورود موفقیت‌آمیز به این عرصه نیازمند عبور از انباشت سطحی تعاریف و دستیابی به درکی ژرف از منطق زیربنایی اندازه‌گیری، توان تفکیک پیش‌فرض‌های پارادایمی و تسلط بر ابزارهای نوین پژوهش و ارزیابی است. کتاب حاضر با هدف پاسخ به این ضرورت انکارناپذیر، فراهم آوردن مرجعی جامع، موثق و استاندارد برای جامعه پژوهشگران، استادان، دانشجویان و داوطلبان این رشته در انتشارات پردازش سامان یافته است.

ساختار این اثر حاصل طرحی مدون و پژوهش‌محور است که با بازبینی و تحلیل موشکافانه تمام سؤالات ۶ دوره اخیر آزمون دکترای تخصصی (از سال ۱۴۰۰ تا کنکور سال ۱۴۰۵) تدوین شده است. کتاب با «جدول توزیع فراوانی موضوعی سؤالات» آغاز می‌شود؛ ابزاری که برای نخستین بار کل ۴۴۰ پرسش مطرح‌شده در این دوره شش ساله را در پنج حوزه اصلی و بیست‌وهفت زیرمبحث فرعی کدگذاری، تفکیک و شمارش کرده است. این جدول آماری به وضوح سهم دقیق هر حوزه را در آزمون ترسیم می‌کند؛ به گونه‌ای که داوطلب درمی‌یابد حوزه آزمون‌های روانی، هوش، استعداد و شخصیت با ۱۲۰ سؤال (۲۷.۲۷٪)، اصول روان‌سنجی کلاسیک با ۸۹ سؤال (۲۰.۲۳٪)، نظریه‌های نوین اندازه‌گیری با ۸۵ سؤال (۱۹.۳۳٪)، آمار پیشرفته با ۷۸ سؤال (۱۷.۷۳٪) و روش تحقیق با ۶۸ سؤال (۱۵.۴۵٪) ساختار تغییرناپذیر این رقابت علمی را تشکیل داده‌اند. در امتداد این جدول، «مقدمه تحلیلی بر روند آزمون‌ها» ذهن داوطلب را به پشت‌صحنه تفکر هیئت طراحان هدایت می‌کند؛ تحلیلی که چرخش پارادایمی آزمون را از محاسبات عددی طولانی به سوی استدلال مفهومی، گسترش بی‌سابقه نظریه سؤال-پاسخ (IRT) و نظریه تعمیم‌پذیری (GT)، و ارتقای جایگاه پژوهش‌های کیفی و آمیخته کالبدشکافی می‌نماید.

بخش مرکزی کتاب، تجمیع استاندارد و بازنویسی‌شده پرسش‌ها به همراه «پاسخ‌نامه تشریحی و تحلیلی آزمون‌ها» است که با محوریت کامل‌ترین آزمون برگزارشده (کنکور ۱۴۰۵) ساختار یافته است. شیوه تدوین پاسخ‌ها در این اثر از الگوهای سنتی فرائر رفته است؛ به طوری که هر سؤال ذیل پنج گام اختصاصی کالبدشکافی می‌شود: گام نخست تبیین «موضوع سؤال و سازه اصلی» است که جایگاه تئوریک گویه را در روان‌سنجی معین می‌سازد. گام دوم «پاسخ تشریحی و اثبات منطقی-ریاضی» است که حل گام‌به‌گام را به تصویر می‌کشد. گام سوم «بررسی نقادانه سایر گزینه‌ها» است که چرایی غلط بودن گزینه‌های انحرافی و تله‌های پنهان طراحان را برملا می‌کند. گام چهارم «راهبرد تستی و تکنیک‌های حل سریع» است که میان‌برهای ذهنی و کلیدواژه‌های طلایی را برای دستیابی به پاسخ در کمترین زمان ممکن در اختیار داوطلب قرار می‌دهد. در نهایت، گام پنجم با ارائه «نکات تکمیلی و استانداردهای جهانی»، پیوند پرسش را با نرم‌افزارهای مدرن (نظیر R، Mplus و IRTPRO) و تازه‌ترین پژوهش‌های بین‌المللی مستند می‌سازد.

جامعیت کتاب در انتهای اثر با سه ضمیمه تخصصی و یکپارچه به اوج خود می‌رسد: نخست، «واژه‌نامه تخصصی و فرهنگ اصطلاحات جامع (Glossary)» که تعاریف دقیق، علمی و استاندارد تمام مفاهیم و اصطلاحات لاتین مطرح‌شده در کتاب را در پنج شاخه تخصصی یکدست کرده و با حذف زواید به متنی پیوسته و منسجم بدل نموده است. دوم، «ضمایم کاربردی راهبردی» که شامل جعبه‌ابزار فرمول‌ها و روابط میان‌بر ریاضی، اطلس تطبیقی مقیاس‌های بالینی MMPI و میلون با راهنمای تشخیصی DSM-۵، ماتریس جامع مقایسه تطبیقی CTT در برابر IRT و GT، راهنمای خوانش شاخص‌های برازش ساختاری و کالیبراسیون راش، و درخت تصمیم‌گیری انتخاب روش‌های پژوهش آمیخته و تک‌آزمودنی است. سوم، «نمایه الفبایی تحلیلی-موضوعی (Subject Index)» که به پژوهشگر امکان می‌دهد ردپای تمام مفاهیم، آزمون‌ها و نظریه‌پردازان برجسته را همراه با شماره صفحات وقوع در متن بیابد و کتاب را به یک مرجع دائمی برای نگارش رساله‌های دانشگاهی و پژوهش‌های روان‌سنجی تبدیل کند. امید است این اثر مرجع، گامی استوار در اعتلای دانش اندازه‌گیری روانی و راهنمایی صادق و روشن برای پویندگان قله‌های علمی کشور باشد.

گروه مولفین پردازش

پاییز ۱۴۰۵

آزمون دکترای سنجش و اندازه گیری ۱۴۰۵

آزمون های روانی (آزمون های پیشرفت تحصیلی، هوش، استعداد و شخصیت)



۱. کدام عامل در آزمون های استعداد، ویژگی های فکری لازم برای قضاوت درباره روابط میان اشکال و موقعیت ها و درک روابط دویعدی و سه بعدی را می سنجد؟
 (۱) تجسم فضایی (۲) مکانیکی (۳) عددی (۴) هنری
۲. «تقلب در پاسخ دهی»، باعث تضعیف کدام ویژگی روان شناختی آزمون می شود؟
 (۱) تشخیص پذیری (۲) پایایی (۳) روایی (۴) دشواری
۳. کدام مورد، جزء آزمون های شناختی نیست؟
 (۱) MMPI (۲) استروپ (۳) بندر - گشتالت (۴) وکسلر بزرگسالان
۴. در آزمون های هوش، «اثر فلین» به چه معناست؟
 (۱) تغییر ساختار عوامل شناختی (۲) تنوع فرهنگی در نتایج آزمون ها
 (۳) کاهش اعتبار آزمون ها در زمان (۴) افزایش تدریجی میانگین نمرات در نسل ها
۵. در آزمون های استعداد تحصیلی، کدام مهارت مورد ارزیابی قرار نمی گیرد؟
 (۱) حافظه (۲) خلاقیت
 (۳) خود پنداره (۴) توانایی حل مسئله
۶. آزمون های روانی، با کدام ویژگی فرهنگی دارای چالش اساسی اند؟
 (۱) محدودیت اجرا کنندگان (۲) تعصبات زبانی و قومی
 (۳) میزان سواد عمومی جامعه (۴) ارزش های مشترک پاسخ دهندگان
۷. در پرسش نامه ۲ - MMPI، درون گرایی اجتماعی را از روی کدام مقیاس می توان تشخیص داد؟
 (۱) نمره بالا در مقیاس Si (۲) نمره پایین در مقیاس Si
 (۳) نمره بالا در مقیاس D (۴) نمره پایین در مقیاس D
۸. براساس ۵ - DSM، کدام اختلال جایگزین مناسبی برای مقیاس هیستری در ۲ - MMPI است؟
 (۱) اضطراب بیماری (۲) نشانه بدنی (۳) تبدیلی (۴) ساختگی
۹. سطح زیر منحنی طبیعی، در فاصله دو انحراف استاندارد پایین تر از میانگین تا دو انحراف استاندارد بالاتر از میانگین چقدر است؟
 (۱) ۴۷/۷۲ (۲) ۳۴/۱۳ (۳) ۶۸/۲۶ (۴) ۹۵/۴۴
۱۰. در آزمون نئو، برای تبدیل نمره خام به نمره استاندارد، از کدام فرمول استفاده می شود؟

$$Z = \frac{\bar{X} - X}{s} \quad (۱)$$

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{s} \quad (۲)$$

$$Z = \frac{\bar{X} - X}{s^2} \quad (۳)$$

$$Z = \frac{(\bar{X} - X)^2}{s^2} \quad (۴)$$



۱۱. در یک سؤال جورکردنی، ده پرسش آمده است که باید با یازده پاسخ درباره تاریخ‌ها، شهرها و کشورها جور شوند. اشکال این سؤال در چیست؟
- (۱) تجانس کم پاسخ‌ها (۲) تجانس زیاد پاسخ‌ها
- (۳) تعداد زیاد پاسخ‌ها (۴) تعداد زیاد پرسش‌ها
۱۲. توانایی یادگیرنده در تعیین رژیم مناسب غذایی برای خودش، به کدام هدف شناختی بلوم اشاره دارد؟
- (۱) ترکیب (۲) تحلیل (۳) ارزشیابی (۴) کاربرستن
۱۳. در آزمون ۵ عامل شخصیتی نئو، کدام عامل با تفکر واگرا ارتباط پیدا می‌کند؟
- (۱) نوروتیسیزم یا بی‌ثباتی هیجانی (۲) باز بودن به روی تجربه‌های جدید
- (۳) برون‌گرایی یا تمایل به فعالیت اجتماعی (۴) مدارا یا سازگاری با موقعیت
۱۴. در آزمون MMPI، افراد دارای برافراشتگی در کدام کد دو نقطه‌ای، نیاز شدید به منطقی جلوه‌کردن و برخورداری از پذیرش اجتماعی دارند و با رفتارهای نمایشی، دیگران را تحت تأثیر قرار می‌دهند؟
- (۱) ۱۳/۳۱ (۲) ۱۴/۴۱ (۳) ۴۳/۳۴ (۴) ۷۲/۲۷
۱۵. موارد زیر، جزء ویژگی‌ها و صفات کدام مقیاس پرسش‌نامه روانی کالیفرنیا است؟
- «مطمئن، دارای اعتماد به نفس، حضور اجتماعی، دامنه لغات وسیع، باهوش، متکی به خود، بذله‌گو، سرزنده، تأثیر خوب در دیگران داشتن»
- (۱) نمره بالا در مردم‌آمیزی Sy (۲) نمره پایین در مردم‌آمیزی Sy
- (۳) نمره بالا در استقلال یا عدم وابستگی In (۴) نمره پایین در استقلال یا عدم وابستگی In
۱۶. کدام رویکرد مصاحبه بالینی، انگیزش‌های زمینه‌ساز و پویایی‌های پنهان را بررسی کرده و اطلاعاتی که ممکن است در سطح هوشیاری عادی نباشد را مورد سنجش قرار می‌دهد؟
- (۱) ساخت‌یافته‌تر رفتاری (۲) ساخت‌نیافته‌تر رفتاری
- (۳) ساخت‌یافته‌تر روان‌پویشی (۴) ساخت‌نیافته‌تر روان‌پویشی
۱۷. در پاسخگویی به سؤالات آزمون رورشاخ، کدام پاسخ جزء «محتوا» است؟
- (۱) انسان (۲) بافت (۳) رنگ (۴) مکان
۱۸. نظریه سه مؤلفه‌ای استرنبرگ، جزء کدام دسته از نظریه‌های هوش است؟
- (۱) رشدی (۲) خبرپردازی (۳) عصبی - زیستی (۴) هوش چندگانه
۱۹. کدام مورد جزء ویژگی‌های افراد با سیستم فعال‌ساز رفتاری (BAS) قوی در پرسش‌نامه «گری - ویلسون» نیست؟
- (۱) به دنبال کسب پاداش هستند. (۲) هیجانات مثبت بیشتری را تجربه می‌کنند.
- (۳) به میزان بیشتری اضطراب نشان می‌دهند. (۴) رفتارهای تکانشی بیشتری از خود نشان می‌دهند.
۲۰. در شکل‌گیری عامل مرتبه دوم کنترل غرایز در پرسش‌نامه ۱۶ عاملی شخصیت کتل، کدام عوامل مرتبه اول نقش دارند؟
- (۱) خودکفایی (Q۲) و حساسیت هیجانی (I) (۲) خلق استوار (G) و مهار کردن اراده (Q۳)
- (۳) خودکفایی (Q۲) و خلق استوار (G) (۴) سرزندگی (F) و مهار کردن اراده (Q۳)



پاسخ‌نامه آزمون‌های روانی (آزمون‌های پیشرفت تحصیلی، هوش، استعداد و شخصیت)

۱. گزینه ۱)

موضوع سوال: این پرسش مستقیماً به حوزه طبقه‌بندی استعدادها (Aptitudes) در روان‌سنجی و سنجش توانایی‌های شناختی اختصاص دارد. موضوع اصلی، شناسایی سازه‌ای است که ظرفیت ذهنی فرد را برای دستکاری، چرخش، و درک موقعیت فضایی اشیاء ارزیابی می‌کند. در نظریه‌های عاملی هوش و استعداد (مانند مدل ترستون یا آزمون‌های استعداد افتراقی)، توانایی درک و پیش‌بینی نحوه تغییر شکل هندسی اجسام در فضا، تحت عنوان «استعداد یا تجسم فضایی» شناخته می‌شود. این سازه زیربنای موفقیت در علوم است که نیازمند مدل‌سازی ذهنی هستند.

پاسخ تشریحی: تجسم فضایی (Spatial Visualization) یکی از ابعاد کلیدی در مجموعه آزمون‌های استعداد مانند آزمون استعدادهای افتراقی (DAT) و باتری آزمون استعداد عمومی (GATB) است. این توانایی، ظرفیت فرد را در تجسم ذهنی اشیاء در ابعاد دو بعدی و سه بعدی، درک نحوه قرارگیری اجزا در کنار یکدیگر، و پیش‌بینی تصویر نهایی یک شیء پس از اعمال تغییراتی نظیر چرخش، باز شدن یا تا خوردن (Folding & Mental Rotation) می‌سنجد. افرادی که نمرات بالایی در این عامل کسب می‌کنند، قادرند الگوهای بصری را تحلیل کرده و بدون نیاز به اشیای فیزیکی، روابط فضایی آن‌ها را در ذهن خود ارزیابی و بازسازی کنند. این عامل پیش‌نیاز اساسی برای مشاغل چون معماری، مهندسی طراحی، جراحی و نقشه‌کشی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- **گزینه ۲ (مکانیکی):** استعداد مکانیکی (Mechanical Aptitude) به درک اصول فیزیکی و مکانیکی بنیادین (مانند اهرم‌ها، چرخ‌دنده‌ها، قرقره‌ها و نیروها) و نحوه کارکرد ماشین‌آلات اشاره دارد. اگرچه این استعداد همبستگی مثبتی با تجسم فضایی دارد، اما تمرکز آن بر «عملکرد فیزیکی و علی‌ومعلولی ابزارها» است، نه صرفاً چرخش و درک هندسی اشکال دو بعدی و سه بعدی.
 - **گزینه ۳ (عددی):** استعداد عددی (Numerical Aptitude) ظرفیت فرد در استدلال با اعداد، درک روابط کمی و سرعت و دقت در محاسبات ریاضی را می‌سنجد. این عامل کاملاً از تحلیل بصری-فضایی اشکال مستقل است و به پردازش نمادهای کمی اختصاص دارد.
 - **گزینه ۴ (هنری):** استعداد هنری (Artistic Aptitude) دربرگیرنده قضاوت زیباشناختی، خلاقیت فرمی و رنگی، و مهارت‌های تولید آثار تجسمی یا نمایشی است. درک فضایی ممکن است ابزاری برای هنر باشد، اما استعداد هنری فراتر از صرف پردازش و قضاوت درباره روابط فضایی هندسی است و بار هیجانی و ادراکی متفاوتی دارد.
- راه حل تستی:** در سؤالات طبقه‌بندی استعدادها، کلیدواژه‌های صورت سؤال راهنمای قطعی هستند. ترکیب واژگان «اشکال»، «موقعیت‌ها»، «دو بعدی» و «سه بعدی» مستقیماً و منحصرأ به «فضایی» (Spatial) اشاره دارند. تله رایج طراح در این مبحث، خلط کردن استعداد فضایی با استعداد مکانیکی است؛ به خاطر بسپارید که «مکانیکی» نیازمند کلیدواژه‌هایی نظیر «حرکت، نیرو، ابزار یا اصول فیزیکی» است، در حالی که «فضایی» صرفاً با «تغییرات هندسی و ذهنی ابعاد» سروکار دارد.

جدول مقایسه‌ای:

نوع استعداد (Aptitude)	کلیدواژه‌های تشخیصی در صورت سؤال	حوزه‌های کاربردی برجسته
تجسم فضایی	روابط دو و سه بعدی، چرخش ذهنی، تا کردن اشکال، الگوهای بصری	مهندسی معماری، نقشه‌کشی، جراحی
استعداد مکانیکی	اصول فیزیکی، ماشین‌آلات، ابزار، اهرم، چرخ‌دنده، کارکرد قطعات	مکانیک، تعمیرات پیچیده، مهندسی ماشین‌آلات
استعداد عددی	استدلال کمی، سرعت در محاسبات، منطق ریاضی، سری‌های عددی	حسابداری، آمار، برنامه‌نویسی



نکات تکمیلی:

امروزه در روان‌سنجی نوین، سنجش توانایی فضایی از قالب‌های سنتی مداد و کاغذی (مانند آزمون‌های مکعب‌های وکسلر یا آزمون‌های تا کردن کاغذ) در حال گذار به سوی ابزارهای مبتنی بر واقعیت مجازی (VR) و شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای پویا است. این ابزارهای نوین، امکان اندازه‌گیری دقیق‌تر زمان واکنش (Reaction Time) در چرخش‌های ذهنی پیچیده را فراهم کرده و روایی بوم‌شناختی (Ecological Validity) آزمون‌های استعداد را در پیش‌بینی موفقیت در رشته‌های حوزه STEM (علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات) به شدت ارتقا داده‌اند.

۲. گزینه ۳

موضوع سوال: این پرسش به یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم حوزه روان‌سنجی، یعنی تفاوت و ارتباط میان «روایی» (Validity) و سایر ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون می‌پردازد. موضوع اصلی این است که ورود واریانس نامربوط به سازه (مانند تقلب کردن، تظاهر به خوبی یا جهت‌گیری در پاسخ‌دهی) چگونه ماهیت اندازه‌گیری را مخدوش می‌کند. گزینه صحیح به این اصل اساسی اشاره دارد که نمره به‌دست‌آمده دیگر بازتاب‌دهنده خصیصه یا توانایی واقعی فرد نیست، بلکه تابعی از مهارت وی در تقلب یا فریب دادن آزمون است.

پاسخ تشریحی:

روایی به این معناست که یک آزمون تا چه حد همان چیزی را می‌سنجد که ادعای سنجش آن را دارد. هدف از اجرای هر آزمون روانی یا پیشرفت تحصیلی، استنباط دقیق و معنادار از نمرات برای پیش‌بینی یا توصیف یک سازه مکنون (مانند هوش، افسردگی یا دانش ریاضی) است. زمانی که آزمودنی تقلب می‌کند (چه کپی‌برداری در یک آزمون شناختی و چه تظاهر و ارائه تصویر مطلوب اجتماعی در یک پرسش‌نامه شخصیتی)، نمره مشاهده‌شده با نمره واقعی تفاوت ماهوی پیدا می‌کند. در این حالت، خطای سیستماتیک وارد فرایند اندازه‌گیری می‌شود. این خطای جهت‌دار مستقیماً «تفسیرپذیری» و «معناداری» نمرات را از بین می‌برد؛ به عبارت دیگر، آزمون دیگر سازه هدف را نمی‌سنجد، بلکه متغیر مزاحمی به نام «توانایی تقلب» را می‌سنجد. از این رو، مهم‌ترین و اولین قربانی تقلب در ارزیابی‌های روان‌شناختی، روایی آزمون است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- **گزینه ۱ (تشخیص‌پذیری):** ضریب تشخیص (Item Discrimination) نشان می‌دهد که یک سؤال تا چه حد می‌تواند بین افراد قوی و ضعیف تمایز قائل شود. تقلب ممکن است به صورت غیرمستقیم شاخص‌های آماری سؤالات را تحت تأثیر قرار دهد، اما تشخیص‌پذیری یک ویژگی فنی در سطح سؤال (Item-level) است، نه ویژگی بنیادین و روان‌شناختی کل آزمون که فلسفه وجودی آن با تقلب زیر سؤال برود.
- **گزینه ۲ (پایایی):** پایایی (Reliability) به معنای ثبات و همسانی نمرات است. نکته بسیار ظریف و انحرافی اینجاست که تقلب لزوماً پایایی را کاهش نمی‌دهد. اگر یک آزمودنی با یک الگوی ثابت و مشخص در پاسخ‌دهی تقلب کند (مثلاً همواره به گونه‌ای پاسخ دهد که خود را ایده‌آل نشان دهد)، نمرات او در بازآزمایی‌ها نیز ممکن است کاملاً باثبات و دارای پایایی بالا باشد؛ اما این نمرات باثبات، کاملاً نامعتبر و فاقد روایی هستند.
- **گزینه ۴ (دشواری):** ضریب دشواری (Item Difficulty) نسبت افرادی است که به سؤال پاسخ درست داده‌اند. تقلب تنها باعث می‌شود سؤالات در ظاهر آسان‌تر به نظر برسند (تغییر پارامتر آماری)، اما دشواری یک ویژگی روان‌شناختی آزمون نیست که با تقلب ماهیت آن دچار تضعیف یا فروپاشی نظری شود.

راه حل تستی:

برای پاسخ سریع به این قبیل سؤالات، این قانون طلایی را به خاطر بسپارید: «خطای تصادفی» (Random Error) قاتل پایایی است، اما «خطای سیستماتیک و جهت‌دار» (Systematic Error) مانند تقلب، تظاهر، و سوگیری پاسخ‌دهی،

قاتل روایی است. طراحان همواره سعی می‌کنند داوطلب را با گزینه «پایایی» فریب دهند؛ اما به یاد داشته باشید که یک نمره حاصل از تقلب می‌تواند کاملاً پایدار (پایا) اما کاملاً دروغین (ناقص در روایی) باشد.

جدول مقایسه‌ای:

مفهوم روان‌سنجی	تعریف کاربردی	تأثیر تقلب / سوگیری پاسخ‌دهی (خطای سیستماتیک)	تأثیر خستگی / حدس کورکورانه (خطای تصادفی)
روایی (Validity)	آزمون دقیقاً همان چیزی را بسنجد که قصد سنجش آن را دارد.	به شدت کاهش می‌یابد و مخدوش می‌شود.	کاهش می‌یابد (زیرا روایی محدود به پایایی است).
پایایی (Reliability)	ثبات، همسانی و تکرارپذیری نمرات در دفعات مختلف.	ممکن است دست‌نخورده باقی بماند (ثبات در دروغ‌گویی).	به شدت کاهش می‌یابد و مخدوش می‌شود.

نکات تکمیلی:

در روان‌سنجی مدرن، مقابله با تهدید روایی ناشی از تقلب، منجر به توسعه مقیاس‌های روایی (Validity Scales) در آزمون‌های شخصیتی (مانند مقیاس‌های L، F و K در MMPI) شده است. در آزمون‌های شناختی نیز، نظریه سؤال-پاسخ (IRT) با بررسی الگوهای نامتعارف پاسخ‌دهی (Person Fit Statistics)، قادر است پاسخ‌های تصادفی یا حاصل از تقلب را در سطح الگوهای فردی شناسایی کرده و نمرات فاقد روایی را از محاسبات خارج کند. این رویکرد به ویژه در آزمون‌های بدون ناظر بر بستر اینترنت (UIT) کاربرد فراوانی دارد.

۳. گزینه ۱)

موضوع سوال: این پرسش به یکی از پایه‌ای‌ترین طبقه‌بندی‌ها در حوزه آزمون‌های روانی، یعنی تفکیک «آزمون‌های شناختی» (Cognitive Tests) از «آزمون‌های غیرشناختی» (Non-cognitive Tests) می‌پردازد. آزمون‌های شناختی ابزارهایی هستند که برای سنجش «حداکثر عملکرد» (Maximum Performance) طراحی شده‌اند و توانایی‌های ذهنی، هوش، حافظه، دقت و عملکردهای عصب‌روان‌شناختی را ارزیابی می‌کنند. در مقابل، آزمون‌های غیرشناختی (مانند پرسش‌نامه‌های شخصیتی، رغبت‌سنج‌ها و نگرش‌سنج‌ها) برای سنجش «عملکرد معمول» (Typical Performance) فرد به کار می‌روند و ویژگی‌های رفتاری و هیجانی او را می‌سنجند.

پاسخ تشریحی:

پرسش‌نامه چندوجهی شخصیت مینه‌سوتا (MMPI) یکی از مشهورترین و پرکاربردترین آزمون‌های عینی شخصیت در جهان است. این ابزار برای ارزیابی آسیب‌شناسی روانی (Psychopathology) و ویژگی‌های ساختاری شخصیت طراحی شده است و مقیاس‌های بالینی آن (مانند افسردگی، هیستری، پارانویا و اسکیزوفرنی) الگوهای رفتاری، هیجانی و فکری معمول فرد را می‌سنجند. از آنجا که هدف MMPI ارزیابی ظرفیت ذهنی یا توانایی‌های پردازش شناختی نیست و هیچ پاسخ «صحیح» یا «غلطی» که نشان‌دهنده توانمندی عقلی باشد در آن وجود ندارد، این آزمون در دسته آزمون‌های شخصیتی (غیرشناختی) قرار می‌گیرد و پاسخ صحیح این سؤال است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- **گزینه ۲ (استروپ):** آزمون استروپ (Stroop Test) یک آزمون کاملاً شناختی و عصب‌روان‌شناختی (Neuropsychological) است که عملکردهای اجرایی (Executive Functions)، توجه انتخابی، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری پاسخ (Response Inhibition) را می‌سنجد.
- **گزینه ۳ (بندر - گشتالت):** آزمون دیداری-حرکتی بندر-گشتالت (Bender-Gestalt Test) یک ابزار شناختی است که برای سنجش یکپارچگی دیداری-حرکتی، بررسی رشد شناختی و همچنین غربالگری آسیب‌های مغزی و عصب‌شناختی به کار می‌رود.



- گزینه ۴ (وکسلر بزرگسالان): مقیاس هوش وکسلر برای بزرگسالان (WAIS) معتبرترین و استانداردترین آزمون شناختی جهان برای سنجش بهره هوشی (IQ) است که مؤلفه‌هایی نظیر درک کلامی، استدلال ادراکی، حافظه فعال و سرعت پردازش را ارزیابی می‌کند.

راه حل تستی:

در سؤالاتی که به دسته‌بندی کلان آزمون‌ها می‌پردازند، دانستن ماهیت اصلی آزمون‌های پرکاربرد کفایت می‌کند. کلید طلایی این است که نام اختصاری MMPI بلافاصله باید مفهوم «شخصیت» و «عملکرد معمول» را در ذهن تداعی کند. از سوی دیگر، هر آزمونی که با پیشوند «عصب‌روان‌شناختی» یا «هوش» شناخته شود (مانند استروپ، وکسلر و بندرگشتالت)، قطعاً در زیرمجموعه آزمون‌های شناختی جای می‌گیرد.

جدول مقایسه‌ای:

نمونه‌های بارز	نوع پاسخگویی	هدف اندازه‌گیری	طبقه‌بندی کلان
وکسلر (WAIS)، ریون، استروپ، بندر-گشتالت، آزمون‌های پیشرفت تحصیلی	دارای پاسخ قطعی «صحیح/غلط»	سنجش حداکثر عملکرد، توانایی ذهنی، هوش، استعداد و عملکردهای اجرایی	آزمون‌های شناختی (Cognitive)
MMPI، نئو (NEO)، میلون (MCMI)، رورشاخ، TAT	فاقد پاسخ صحیح/غلط (گزارش حالات فرد)	سنجش عملکرد معمول، صفات شخصیتی، اختلالات روانی، رغبت‌ها و نگرش‌ها	آزمون‌های غیرشناختی (Non-cognitive)

نکات تکمیلی:

اگرچه از منظر روان‌سنجی کلاسیک مرز مشخصی بین سازه‌های شناختی و غیرشناختی وجود دارد، اما در ارزیابی‌های بالینی نوین (Clinical Assessment)، رویکرد یکپارچه (Integrated Approach) تأکید می‌کند که عملکردهای شناختی و حالات شخصیتی متقابلاً بر هم تأثیر می‌گذارند. به عنوان مثال، یک پروفایل برافراشته در مقیاس افسردگی MMPI اغلب با افت عملکرد در بخش حافظه فعال یا سرعت پردازش در آزمون وکسلر همراه است. با این حال، ماهیت ذاتی و طبقه‌بندی ابزارها همچنان تفکیک شده باقی می‌ماند.

۴. گزینه ۴

موضوع سوال: این پرسش به یکی از پدیده‌های کلاسیک و بسیار مهم در حوزه سنجش هوش و هنجاریابی آزمون‌های شناختی می‌پردازد. موضوع اصلی سؤال، شناخت روند تغییرات طولی نمرات هوش در بستر زمان و جوامع است. پدیده فلین (Flynn Effect) مستقیماً به این واقعیت تجربی اشاره دارد که عملکرد افراد در آزمون‌های هوش در طول دهه‌های متمادی به صورت مستمر بهبود یافته است و این مفهوم، دلیلی بنیادین برای لزوم هنجاریابی مجدد (Re-norming) آزمون‌های روانی در دوره‌های زمانی مشخص است.

پاسخ تشریحی:

«اثر فلین» که به نام کاشف آن، جیمز آر. فلین (James R. Flynn) محقق نیوزیلندی نام‌گذاری شده است، بیانگر یک یافته جهانی و سازگار است: میانگین نمرات آزمون‌های هوش (به‌ویژه هوش سیال مانند آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون) از اوایل قرن بیستم میلادی با نرخ تقریبی ۳ نمره در هر دهه افزایش یافته است.

از منظر روان‌سنجی، از آنجا که آزمون‌های هوش همیشه بر روی میانگین ۱۰۰ و انحراف استاندارد ۱۵ (یا ۱۶) هنجار می‌شوند، اگر یک گروه از افراد نسل جدید با هنجارهای نسل‌های گذشته (مثلاً هنجارهای ۲۰ سال پیش) سنجیده شوند، میانگین نمرات آن‌ها به شکل کاذبی بالاتر از ۱۰۰ خواهد بود. دلیل این افزایش، ارتقای ژنتیکی نیست، بلکه عواملی نظیر بهبود تغذیه، گسترش آموزش