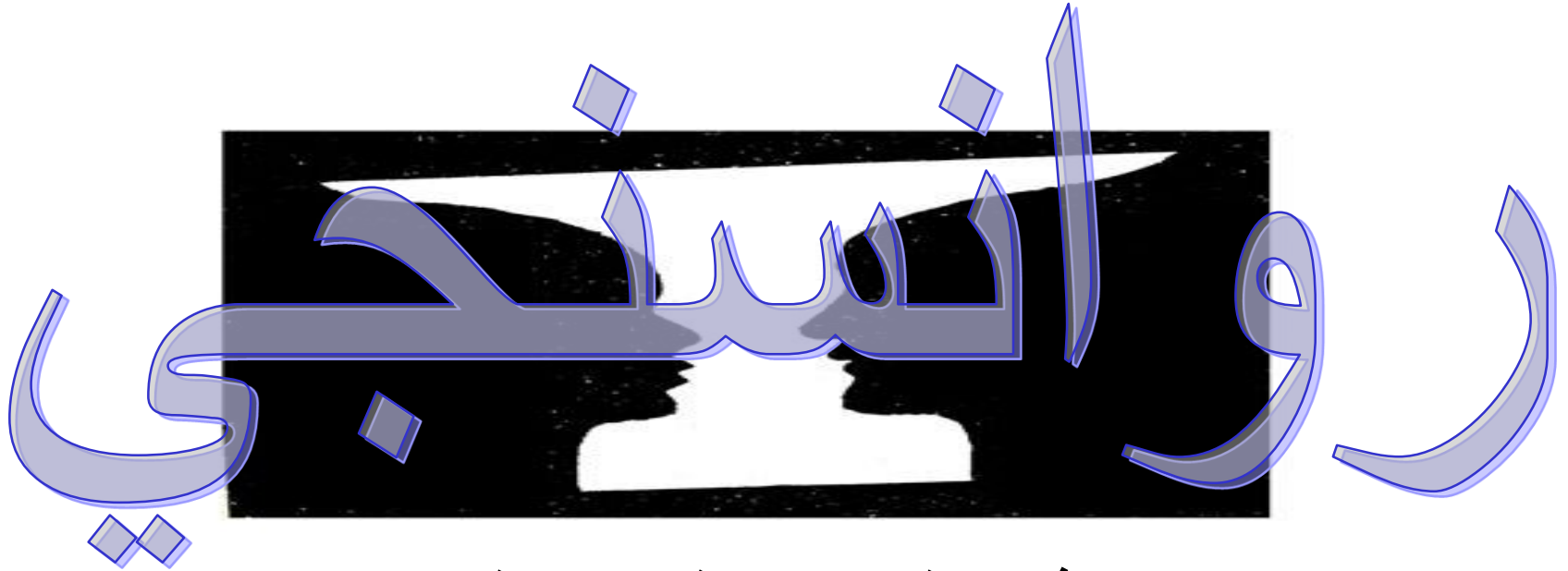


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ارائه مطالب و نکات مهم درس :



ویژه دانشجویان رشته روانشناسی

مشخصات منبع :

- کتاب : روان سنجي
- تاليف : حمزه گنجي
- انتشارات: دانشگاه پیام نور

فهرست مطالب

- فصل اول : تاریخچه آزمونها
- فصل دوم : ویژگیهای آزمونها
- فصل سوم : اجرا و نمره گذاری آزمونها
- فصل چهارم : بیان نتایج آزمونها
- فصل پنجم : طبقه بندی آزمونها
- فصل ششم : آزمونهای هوش
- فصل هفتم : آزمونهای استعداد
- فصل هشتم : آزمونهای شخصیت

فصل اول

تاریخچه آزمون‌ها •

سابقه روان سنجي و آزمون سازي

آزمون سازي در روانشناسي سابقه اي نسبتاً طولاني دارد. جيمز مك كين كتل (روانشناس آمريكايي) در سال ۱۸۹۰ كلمه تست «test» (آزمون) را براي اولين بار به كار برد ، و آلفرد بينه نيز اولين آزمون رواني را (كه آزمون هوش بود) در سال ۱۹۰۵ ارائه داد.

تاریخچه آزمون سازي

گالتون در سال ۱۸۸۴ ویژگیهای خاصی، از جمله دقت، توان عضلانی و زمان واکنش را اندازه گیری می کرد و با استفاده از جدولهای درصدی می توانست توانایی فرد را با گروه وی مقایسه کند. وی پیشگام استفاده از فنون آماری در تحلیل ویژگیهای فردی ، و توسعه آزمونهای روانی است.

تاریخچه آزمون سازی

جیمز مک کین کتل، با تهیه آزمونهایی که توانایی ساده ای را اندازه گیری می کردند، به توسعه آزمون سازی و همچنین کاربرد آسان و همگانی آزمونهایی روانی کمک کرد.

عیب آزمونهایی کتل، فقدان نورم (یا هنجار) بود. بنابراین، با اجرای آزمونهایی وی، محقق نمی توانست در مورد وضعیت آزمودنی نسبت به گروه اش نظر دهد.

تاریخچه آزمون سازی

نخستین آزمون (به معنای امروزی آن) توسط بینه و سیمون تهیه و ارائه شد. این آزمون، هوش را اندازه می گرفت و دارای نورم (یا هنجار) بود. این آزمون در سال ۱۹۰۵ ارائه شد. آزمون مذکور، تا کنون چندین بار تجربه شده است. معروف ترین فرم تجدید نظر شده به آزمون استنفرد-بینه مشهور است.

فصل دوم

ویژگیهای آزمونها

تعريف آزمون رواني

آزمون رواني وسيله اي است كه موقعيتي را فراهم مي كند تا نمونه اي از رفتار برانگيخته شود و مورد اندازه گيري قرار گيرد.

آزمون رواني

ايجاد شرايط براي ظهور رفتار



بروز نمونه اي از رفتار مورد اندازه گيري



سنجيدن رفتارهاي ظاهر شده

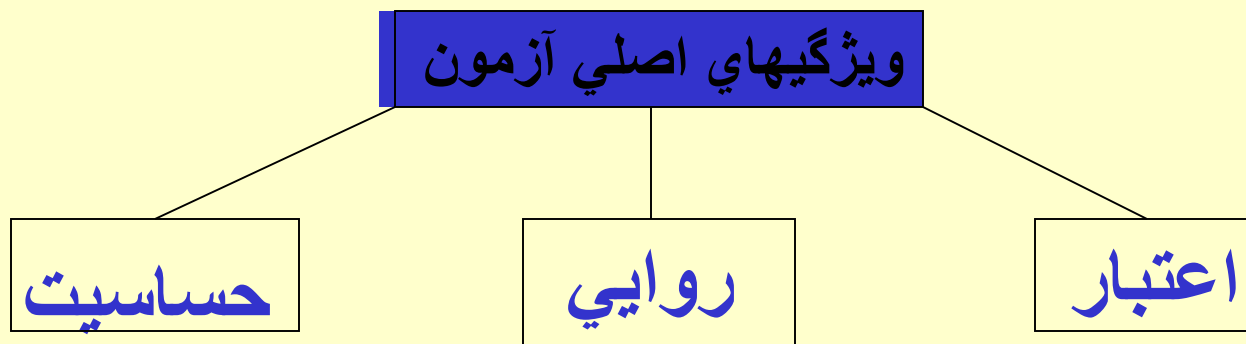
ویژگیهای اصلی آزمون

در شرایطی میتوان گفت که يك **آزمون رواني** داریم که حداقل دارای سه ویژگی زیر باشد:

۱- اعتبار

۲- روایی

۳- حساسیت (با ظرافت تشخیص)



تعريف اعتبار (يا پایایی)

- اگر آزمونی را برای يك آزمودنی چند بار اجرا کنیم، نتایج نسبتاً یکسان و مشابهی به دست آید
- **اعتبار** آزمون، بیانگر پایداری و ثبات نتایج يك آزمون در اجراهای متعدد است.

روشهاي اندازه گيري **اعتبار** يك آزمون

ادعاي سازنده آزمون مبني بر اين كه آزمون وي داراي **اعتبار** است ،
كافي نيست ، و لازم است با استفاده از روشهاي مورد توافق
،**اعتبار** آزمون محاسبه شود. روشهاي اندازه گيري و تعيين
اعتبار آزمون عبارتند از:

اجراي مجدد آزمون

اجراي فرم موازي آزمون

دو نيمه كردن

كودر - ريچارلسون

روشهاي برآورد اعتبار آزمون

۱- روش اجراي مجدد آزمون

در روش اجراي مجدد آزمون به منظور اندازه گيري اعتبار آن ، آزمون را دو بار ، و با فاصله زماني ، اجرا مي كنيم. بين نتايج حاصل از دو بار اجرا ضريب همبستگي محاسبه مي كنيم ، كه را «**ضريب اعتبار**» مي نامند. آن

تفسير ضريب اعتبار به دست آمده ، بيانگر وجود يا عدم وجود اعتبار است.

سؤال:

آیا در اجرای مجدد آزمون ، ضریب اعتبار به میزان ۱ به دست می آید؟

پاسخ:

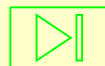
خير.

زيرا عوامل متعددي همچون :

تمرين، خستگي، وضعيت عاطفي، و شرايط آزمون بر روي نتايج
آزمون در حال اجراي مجدد تاثير مي گذارد.

مراحل اجرایی محاسبه اعتبار آزمون به روش اجرایی مجدد:

- ۱- آزمون جدید را اجرا کنید
- ۲- پس از اجرای اول، مجدداً (همان ساعت، همان روز یا چند روز بعد) همان آزمون را اجرا کنید.
- ۳- بین نمرات اجرای اول آزمون و اجرای دوم آزمون، ضریب همبستگی محاسبه کنید.
- ۴- ضریب همبستگی را برای ارزشیابی اعتبار آزمون تفسیر کنید.



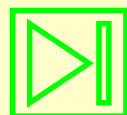
روشهاي برآورد **اعتبار** آزمون

۲- روش اجراي فرم موازي

در روش فرم موازي ، ضريب همبستگي بين نتايج حاصل از اجراي آزمون جديد و آزموني که از نظر درجه دشواري ، ضريب تشخيص ، و محتواي دروني شبیه آن است ، ملاک تعيين ميزان **اعتبار** آزمون تلقي مي شود.

مراحل اجرای محاسبه اعتبار آزمون به روش فرم موازي:

- ۱- فرم موازي آزمون جديد را بياييد.
- ۲- آزمون جديد و فرم موازي آن را بر روي يك گروه آزمودني اجرا كنيد.
- ۳- بين نمرات آزمون جديد و فرم موازي آن ضريب همبستگي محاسبه كنيد.
- ۴- ضريب همبستگي به دست آمده را براي ارزشيابي اعتبار آزمون جديد تفسير كنيد.



روشهاي برآورد **اعتبار** آزمون

۳- روش دو نيمه كردن

روش دو نيمه كردن بر اساس ضريب همبستگي بين نمره اي كه آزمودني ها در دو نيمه از يك آزمون به دست مي آورند ، محاسبه مي شود. مثلاً نمره آزمودني در سوالهاي فرد و نمره وي در سوالهاي زوج آزمون.

سوال:

چرا روش دو نیمه کردن به روش فرد- زوج مشهور است؟

پاسخ:

زیرا به طور معمول ، در محاسبه **اعتبار** آزمون از طریق **دو نیمه کردن** ، پرسشهای فرد در يك نیمه ، و پرسشهای زوج در نیمه دیگر قرار می گیرند.

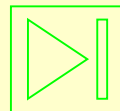
ضریب همبستگی بین نمره های آزمون ها در دو نیمه ، معیار مناسبی برای برآورد **اعتبار** آزمون است.

فرمول اسپیرمن- براون

پس از محاسبه ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنیها در دو نیمه آزمون ، **اعتبار** نیمی از آزمون محاسبه شده است. اعتبار کل آزمون از طریق فرمول اسپیرمن – براون محاسبه می شود:

مراحل اجرایی محاسبه **اعتبار** آزمون به روش دو نیمه کردن:

- ۱- آزمون را اجرا کنید.
- ۲- نمره های آزمودنیها را در هر يك از دو نیمه آزمون (مثلا در پرسشهای فرد و پرسشهای زوج) محاسبه کنید.
- ۳- ضریب همبستگی بین نمره های آزمودنیها را در دو نیمه آزمون محاسبه کنید.
- ۴- ضریب همبستگی به دست آمده را در فرمول اسپیرمن- براون قرار دهید و ضریب همبستگی کل آزمون را محاسبه کنید.
- ۵- ضریب همبستگی به دست آمده را برای ارزشیابی اعتبار آزمون تفسیر کنید.



روشهاي برآورد **اعتبار** آزمون
۴- روش كودر- ريچارلسون

در محاسبه اعتبار آزمون به روش كودر- ريچارلسون از فرمول استفاده مي شود:

فرمول کوادر-ریچاردسون

$$r = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\bar{x}}{ns^2} (n - \bar{x}) \right]$$

ویژگیهای اصلی آزمون اعتبار

از چهار آزمون زیر که بر روی ۳۰ نفر اجرا شده اند ، کدام آزمون دارای اعتبار بیشتری است؟

A .92 = ضریب اعتبار آزمون

B .75 = ضریب اعتبار آزمون

C .65 = ضریب اعتبار آزمون

D .05 = ضریب اعتبار آزمون

پاسخ:

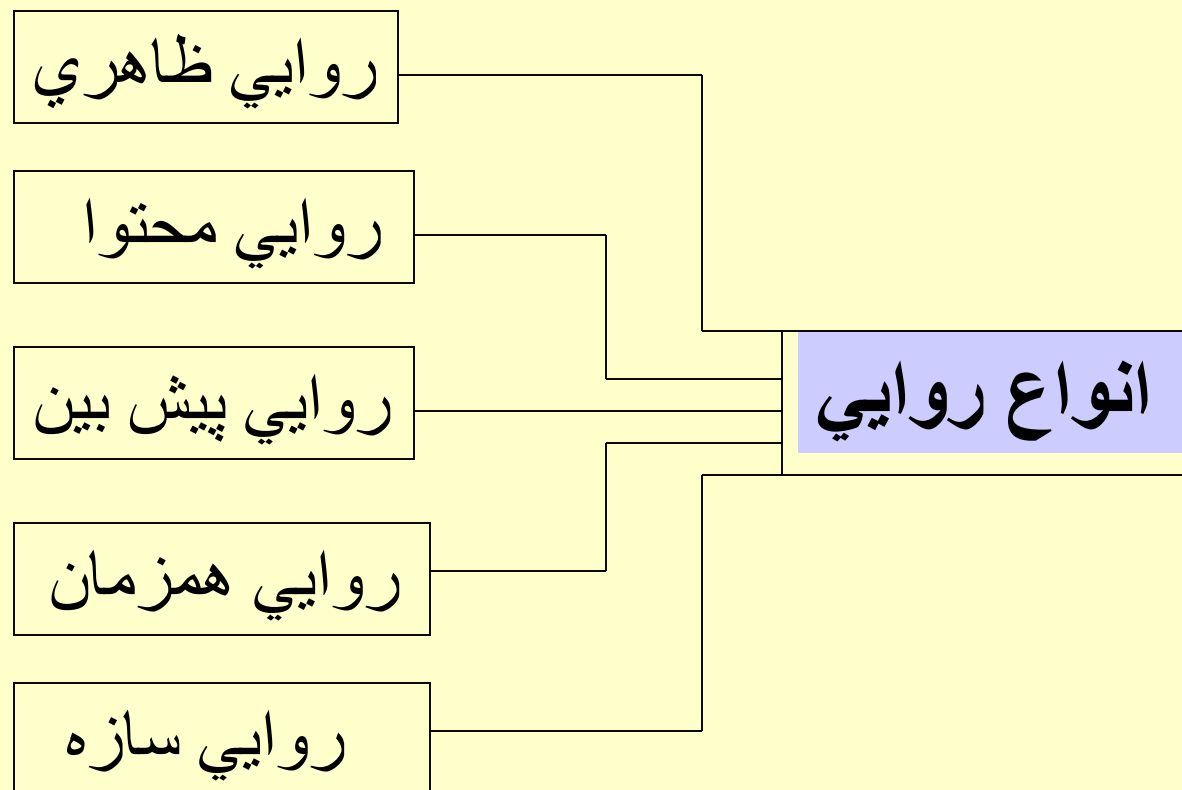
چون ضریب اعتبار آزمون A بیش از سایر آزمونهاست، بنابراین آزمون A دارای اعتبار بیشتری است.

ویژگی اصلی آزمون تعریف **روایی**

منظور از **روایی** این است که آزمون آن چه را که برای اندازه گیری آن ساخته شده است ، اندازه بگیرد. مثلاً اگر آزمون برای اندازه گیری هوش ساخته شده است ، فقط هوش را اندازه بگیرد.

ویژگی اصلی آزمون روایی

اگر آزمونی برای اندازه گیری هوش ساخته شده است ، ولی افراد درونگرا نمره بیشتری از آن به دست می آورند ، این آزمون برای اندازه گیری هوش ، روا نیست.



انواع روایي روایي ظاهري

در روایي ظاهري ، میزان انطباق صورت ظاهر پرسشها با موضوع مورد آزمون بررسی می شود.

انواع روایي

روایي ظاهري

در روایي ظاهري به این پرسش پاسخ داده مي شود که

آیا پرسشها از لحاظ ظاهري با موضوعي که آزمون براي
اندازه گيري آن ساخته شده است، انطباق دارد؟

انواع روایي

روایي ظاهري

در مجموعه پرسشهای آزمون ویژه داوطلبان خلبانی ، پرسش زیر دارای روایي نیست:

پرتقال فروشی ۱۰۰ کیلو پرتقال را از قرار کیلویی ۳۰۰ تومان خرید و کیلویی ۳۵۰ تومان فروخت. مقدار سود پرتقال فروش را حساب کنید.

انواع روایي روایي ظاهري

در مجموعه پرسشهاي آزمون ویژه داوطلبان خلباني ،پرسش زیر
داراي روایي ظاهري است:

اگر هواپیمایی با سرعت ۹۵۰ کیلومتر در ساعت پرواز کند ،
فاصله بین تهران و بندر عباس را که حدود ۱۲۵۰ کیلومتر است
در چه مدتي طی میکند؟

انواع روایي روایي محتوا

آزموني داراي روایي محتواست که پرسشهاي آزمون کلیه هدفهاي آزمون را مورد اندازه گیری قرار دهند.

انواع روایي

روایي محتوا- مثال

محتوای کتاب روانسنجي بر اساس ۵۰ هدف تنظيم شده است. بنابراین اگر آزمونی برای تعیین میزان پیشرفت تحصیلی دانشجو در درس روانسنجي ساخته شود که در آن به ازای هر هدف يك پرسش تهیه شده باشد ، این آزمون دارای روایي محتواست.

انواع روایي

روایي پیش بین

برای تعیین روایي پیش بین آزمون، بین نتایج حاصل از اجرای آزمون و نمره ای که بعداً به دست می آید، ضریب همبستگی محاسبه می شود و بر اساس ضریب همبستگی به دست آمده، درباره روایي آزمون جدید، حکم داده می شود.

انواع روایي

روایي پیش بین- مثال

اگر فرض شده است آزمون جدید ، استعداد پیشرفت تحصیلی را می سنجد ، می توان این آزمون را در مهر ماه اجرا کرد و سپس بین نتایج به دست آمده و معدل تحصیلی آزمودنیها (که در تیر ماه سال بعد به دست می آید) ضریب همبستگی محاسبه کرد.

انواع روایی

روایی همزمان

می توان بین نتایج حاصل از اجرای آزمون جدید و آزمونی که دارای **روایی** است و همزمان با اجرای آزمون جدید ، اجرا می شود ، ضریب همبستگی محاسبه کرد ، و آن را برای تعیین **روایی** آزمون جدید ، تعبیر و تفسیر کرد.

انواع روایی

روایی همزمان- مثال

برای تعیین روایی آزمون جدید که مدعی اندازه گیری هوش است، این آزمون همزمان با آزمون هوش استنفرد- بینه اجرا می شود؛ و بین نتایج به دست آمده از هر دو آزمون، ضریب همبستگی محاسبه می شود. ضریب همبستگی به دست آمده نشان دهنده میزان **روایی** آزمون هوش جدید است.

انواع روایی

روایی سازه

- در صورتی که نمره های حاصل از اجرای آزمون به مفاهیم یا سازه های نظریه ای که بر اساس آن آزمون ساخته شده است ، مربوط باشد ، آزمون مورد نظر دارای روایی سازه است .

انواع روایی

روایی سازه - مثال

- اگر بر اساس نظریه های اضطراب ، پرسشنامه ای در زمینه اندازه گیری اضطراب ساخته شود ، این پرسشنامه در صورتی دارای **روایی سازه** است که نمرات حاصل از آن به سازه های مورد اشاره در نظریه های مربوط به اضطراب ارتباط داشته باشد.

ویژگی آزمون خوب

اگر نتایج حاصل از اجرای آزمون بر روی يك گروه بزرگ را به محور مختصات منتقل کنیم؛ هر چه قدر منحنی حاصل به منحنی طبیعی نزدیک باشد ، حساسیت آزمون بیشتر است.

ویژگی های اصلی آزمون حساسیت یا ظرافت تشخیص

افراد در ویژگی های مختلف ، تفاوت دارند ، و يك آزمون خوب باید بتواند این تفاوت ها را تمیز دهد. هر چه قدر که آزمون توانایی بیشتری برای تمیز تفاوت های شخصی داشته باشد ، از حساسیت بیشتری برخوردار است..

ویژگیهای اصلی آزمون حساسیت

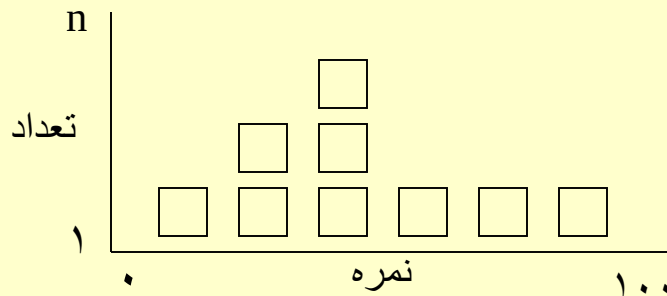
آزمونی حساس است که بتواند کوچکترین تفاوت بین دو فرد را تمیز دهد.

ویژگیهای اصلی آزمون حساسیت

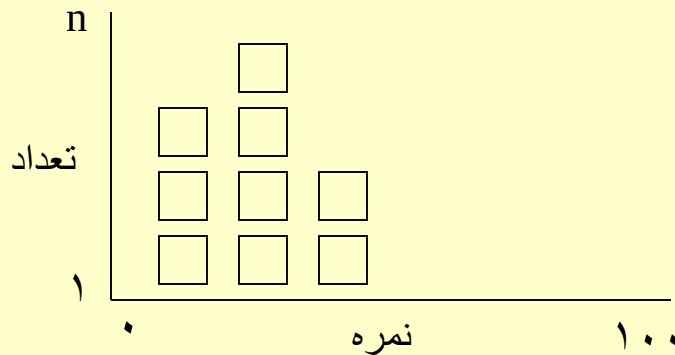
هر چه قدر آزمون **حساسیت** بیشتری داشته باشد ، بهتر می تواند توانایی های فرد را ، نسبت به هم ، تمیز دهد.

ویژگیهای اصلی آزمون حساسیت

از دو آزمون A و B ، با توجه به نمراتی که آزمودنیها به دست آورده اند ، کدام آزمون حساستر است؟



نتایج آزمون A



نتایج آزمون B

آزمون A.

زیرا تفاوت میان آزمودنیها را دقیقتر نشان داده است.

رابطه وسعت رفتار و حساسیت آزمون

هر اندازه وسعت رفتارهایی که يك آزمون مي تواند اندازه بگیرد ،
بیشتر باشد ، به همان اندازه حساسیت این آزمون کمتر خواهد
بود.

رابطه وسعت رفتار و حساسیت آزمون

هر اندازه پدیده مورد اندازه گیری محدودتر باشد، حساسیت آزمون بهتر خواهد بود.

رابطه حساسیت آزمون و قدرت تشخیص سوالات

حساسیت آزمون به قدرت تشخیص سوالات آن آزمون بستگی دارد.

فصل سوم

اجرا و نمره گذاري آزمون‌ها

ویژگیهای فرعی آزمون

آزمون خوب ، علاوه بر داشتن روایی ، اعتبار و حساسیت ، باید از ویژگیهای دیگری به شرح زیر برخوردار باشد:

۱-آزمون باید به سهولت قابل اجرا باشد.

۲-

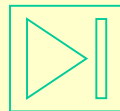
۲-آزمون باید دارای دستورالعمل نوشته شده ای برای اجرا باشد

۳-

۳- آزمون باید دارای کلید و روش تصحیح و نمره گذاری پاسخها باشد.

۴-

۴- آزمون باید معیاری را برای مقایسه و ارزشیابی نتیجه هر آزمودنی ارائه دهد.



اجرای دستورالعمل آزمون

مهمترین نکته در جریان اجرای آزمون ، اجرای دقیق قواعد و توصیه های دستورالعمل آزمون است.

عوامل موثر بر اجراي آزمون

دو عامل در فرايند اجراي آزمون بر عملکرد آزمودني اثر مي گذارد. اين دو عامل عبارتند از:

خستگی

تمرین

شرایط اجرای آزمون مدت اجرا

در مورد این که مدت اجرای آزمون چه قدر باید باشد ، قاعده ای کلی وجود ندارد.

شرایط اجرای آزمون موقع اجرا

موقع اجرای آزمون ، زمانی است که آزمودنی از جنبه جسمانی و روانی آماده اجرای آزمون باشد.

سوال:

وظیفه آزماینده در جریان اجرای آزمون چیست؟

پاسخ:

وظیفه آزماینده در جریان اجرای آزمون این است که

دستورالعمل آزمون را به دقت اجرا کند.

نقش پرسشهاي تمريني

در ابتدای برخی آزمونها نمونه ای از پرسشها داده شده است.
آزموذنیها با دادن پاسخ به این پرسشها ، با شیوه اجرای
آزمون آشنا می شوند.

سوال:

براي آشنا شدن آزمودني با شيوه اجراي آزمون ، چه اقدامي لازم است؟

پاسخ:

براي آشنا شدن آزمودني با شيوه اجراي آزمون ، لازم است تعدادي
پرسش تمريني به ابتدائي آزمون اضافه شود.

سهولت نمره گذاري

در صورتي كه پرسشهاي آزمون ، پاسخ قطعاً درست يا غلط داشته باشند ،نمره گذاري به سهولت انجام مي گيرد. اين نوع نمره گذاري آزمون را ، نمره گذاري عيني گویند.

نمره گذاري عيني آزمون. مثال

پرسشهايي كه به صورت چند گزینه اي تنظيم شده اند ، مانند: چهار
گزینه اي يا پرسشهاي صحيح- غلط ، و يا پرسشهايي كه پاسخ
آنها يك كلمه يا عبارت است ، آزمونهايي با **نمره گذاري**
عيني ناميده مي شوند.

پرسش:

آيا پرسش زير به صورت عيني نمره گذاري مي شود؟

پایتخت ایران کدام شهر است؟

پاسخ:

پرسش «پایتخت ایران کدام شهر است؟» به صورت عینی نمره
گذاری می شود ، زیرا يك پاسخ قطعاً درست دارد و آن شهر
«تهران» است.

ویژگیهای آزمون

```
graph TD; A[ویژگیهای آزمون] --> B[ویژگیهای اصلی]; A --> C[ویژگیهای فرعی]; B --> B1[اعتبار]; B --> B2[روایی]; B --> B3[حساسیت]; C --> C1[سهولت اجرا]; C --> C2[داشتن دستورالعمل]; C --> C3[داشتن کلید تصحیح]; C --> C4[شیوه نمره گذاری]; C --> C5[داشتن معیار مقایسه نتایج];
```

ویژگیهای اصلی

اعتبار

روایی

حساسیت

ویژگیهای فرعی

سهولت اجرا

داشتن دستورالعمل

داشتن کلید تصحیح

شیوه نمره گذاری

داشتن معیار مقایسه نتایج

فصل چهارم

بیان نتایج آزمونها

در بیان نتایج آزمون‌ها نمی‌توان بر اساس نمره‌ای که فرد از اجرای
آزمون به دست می‌آورد (نمره خام) توانایی یا ویژگی او را
ارزیابی کرد.

نمره خام چیست؟

نمره خام نمره ای است که فرد از اجرای آزمون خود به دست می آورد. این نمره مثلاً بیانگر تعداد پاسخهای صحیحی است که آزمودنیها به پرسشهای آزمون داده است.

تعريف هنجار (نورم)

هنجار يا نورم عبارتست از ميانگينهايي كه از اجراي آزمون در

گروه هاي بزرگ به دست مي آيد.

هنجار (نورم) هنجارهاي رشد ذهني

در هنجارهاي رشد ذهني ، رابطه نمره اي كه فرد از آزمون به دست مي آورد (سن عقلي) ، و سن فرد ملاك ارزيابي توانايي ذهني او قرار مي گيرد.

سن عقلي چیست؟

سن عقلي يعني توانايي آزمودني در پاسخ گفتن به پرسشهايي که

اکثر همسالان وي به آن پاسخ درست داده اند.

مثال:

سن عقلي. مثال

وقتي يك كودك ۱۰ ساله حداكثر مي تواند به پرسشهاي كودكان ۸ ساله پاسخ دهد ، **سن عقلي** او ، ۸ سال است (هر چند كه سن تقويمي او ۱۰ سال است)

سن تقويمي

سن تقويمي فرد (در مقايسه با مفهوم سن عقلي) ، بيانگر مدت زماني است که از تولد فرد مي گذرد. سن تقويمي را بر اساس شناسنامه تعيين مي کنند.

فرمول بهره هوشي

$$I.Q = \frac{M.A}{C.A} \times 100$$

$I.Q$ = بهره هوش

$M.A$ = سن عقلي

$C.A$ = سن تقويمي

مثال

بهره هوشي. مثال

اگر سن عقلي و سن تقويمي كودكي برابر باشد ، بهره هوشي او
چه قدر است؟

پاسخ:

بهره هوشي. مثال

اگر سن عقلي و سن تقويمي
کودکي برابر باشد ، بهره
هوشي او بر اساس فرمول

$$I.Q = \frac{M.A}{C.A} \times 100$$

معادل عدد ۱۰۰ به دست مي
آيد.

بیان نتایج آزمون ها استفاده از شاخصهای آماری

برای بیان نتایج آزمون ها ، می توان از شاخص های آماری:
میانگین و انحراف استاندارد استفاده کرد.

بیان نتایج آزمون ها استفاده از میانگین و انحراف استاندارد

با استفاده از شاخص آماری میانگین و انحراف استاندارد
می توان جایگاه آزمودنی را در گروه تعیین کرد.

بیان نتایج آزمون ها کاربرد شاخصهای آماری

شاخص های آماری ، مانند میانگین و انحراف استاندارد ، امکان مقایسه آزمودنی را نسبت به گروه مورد آزمایش فراهم می کند.

بیان نتایج آزمون ها نمره های استاندارد

با در دست داشتن میانگین و انحراف استاندارد گروه ،
نمره استاندارد (یا نمره Z) هر آزمودنی محاسبه می شود.

نمره استاندارد

نمره استاندارد یا نمره Z ، نمره ای است که بر اساس نمره خام آزمودنی و میانگین و انحراف استاندارد گروه محاسبه می شود و به منظور مقایسه آزمودنی با سایر افراد گروه مورد استفاده قرار می گیرد.

نمره استاندارد- کاربرد

بر اساس نمره استاندارد آزمودني در آزمونهاي مختلف ، مي توان

آزمودني را با خودش مقايسه کرد.

نمرات استاندارد- کاربرد

براي پاسخ دادن به اين پرسش كه آزمودني در رياضي با استعدادتر ، و يا در استعداد هنري ، موفقتر است ، از نمره استعداد وي در دو آزمون استعداد رياضي و هنري استفاده مي كنيم.

مثال:

نمره استاندارد. محاسبه

براي محاسبه نمره استاندارد ، طبق فرمول ، نمره آزمودني را از
ميانگين گروه کسر مي کنيم و به انحراف استاندارد گروه تقسيم
مي کنيم.

فرمول :

نمره استاندارد - فرمول

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Z=نمره استاندارد

X=نمره آزمودنی

$\bar{X}$ = میانگین گروه

S = انحراف استاندارد گروه

محاسبه نمره استاندارد. مثال

نمره آزمودنی در آزمون استعداد ریاضی ۳۵ است. در صورتی که میانگین گروه ۳۵ و انحراف استاندارد آن ۱۵ باشد، نمره استاندارد آزمودنی چه قدر است؟

پاسخ:

پاسخ :

نمره استاندارد آزمودنی ،
طبق فرمول زیر صفر
است:

$$Z = \frac{35 - 35}{15} = 0$$

نمره استاندارد- مثال

نمره بیژن در امتحانات فیزیک ۱۵ است. در صورتی که میانگین کلاس ۱۲ و انحراف استاندارد ، ۳ باشد ، نمره استاندارد بیژن در امتحانات فیزیک را مشخص کنید.

پاسخ:

نمره استاندارد. مثال

نمره استاندارد دانش آموزي كه در درس فيزيك ۱۵ گرفته است؛ و میانگین و انحراف استاندارد نمرات کلاسي به ترتیب ۱۲ و ۳ باشد ، طبق فرمول زیر ، يك (۱) است.

$$Z = \frac{15 - 12}{3} = 1$$

کاربرد نمره استاندارد- مثال ۱

نمره استاندارد آزمودنی در آزمون استعداد ریاضی ۱- و در آزمون استعداد هنری، صفر است. بنابراین، آزمودنی در آزمون استعداد هنری موفقتر از آزمون استعداد ریاضی عمل کرده است.

مثال ۲:

کاربرد نمره استاندارد. مثال ۲

نمرات استاندارد آزمودنی در آزمون استعداد ریاضی و آزمون استعداد هنری، صفر (۰) است. بنابراین، این آزمودنی در استعداد ریاضی به همان اندازه موفق است که در استعداد هنری.

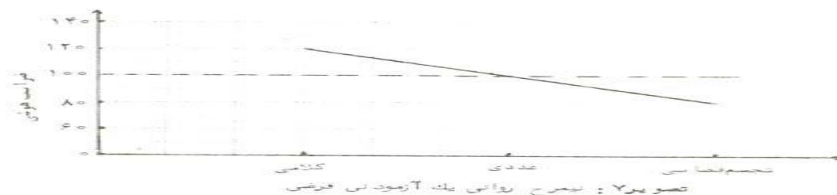
بیان نتایج آزمون ها نیمرخ روانی

نیمرخ روانی ، نموداری است که به واسطه آن نتایج آزمون
به صورت تصویری بیان می شود.

مثال:

نیمرخ روانی. مثال ۱

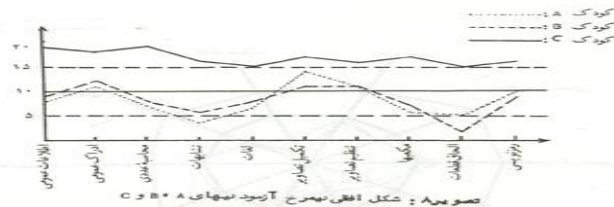
نمودار زیر، نوعی نیمرخ روانی است



مثال ۲:

نیمرخ روانی. مثال ۲

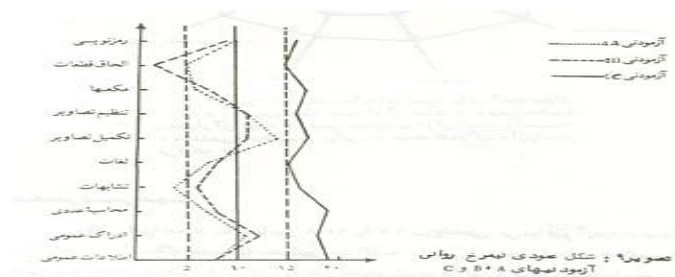
نیمرخ روانی زیر، بیانگر مقایسه سه آزمودنی در اجرای آزمون هوش استنفرد- بینه است.



مثال ۳:

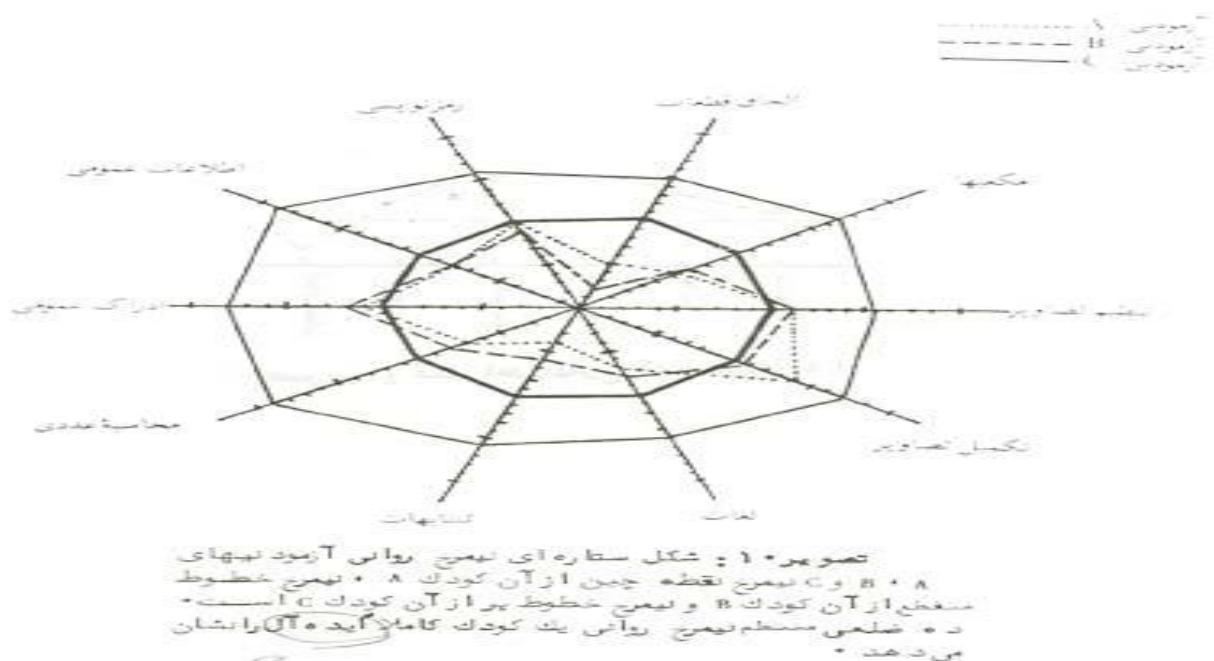
نیمرخ روانی. مثال ۳

نیمرخ روانی زیر ، بیانگر مقایسه سه آزمودنی در اجرای آزمون هوش استنفرد- بینه است



مثال ۴:

نیمرخ روانی. مثال ۴



نیمرخ روانی فوق- که به نیمرخ ستاره ای مشهور است- بیانگر مقایسه سه آزمودنی در اجرای آزمون استنفرد- بینه است.

نیمرخ روانی. مثال ۴

نیمرخ روانی زیر - که به نیمرخ ستاره ای مشهور است -
بیانگر مقایسه سه آزمودنی در اجرای آزمون استنفرد -
بینه است.

فصل پنجم

طبقه بندي آزمون‌ها

طبقه بندي آزمون‌ها

ملاك هاي طبقه بندي آزمون‌ها

آزمون ها بر اساس ملاك هاي مختلف طبقه بندي مي شوند:

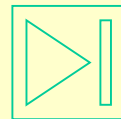
- ۱- طبقه بندي آزمون‌ها از نظر روش اجرا
- ۲- طبقه بندي آزمون‌ها از نظر ويژگي هاي بيروني
- ۳- طبقه بندي آزمون‌ها از نظر استفاده از كلام
- ۴- طبقه بندي آزمون‌ها از نظر دقت ساخت
- ۵- طبقه بندي آزمون‌ها از نظر موضوع مورد مطالعه

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر روش اجرا

آزمون‌ها را مي توان به دو روش اجرا کرد:

۱- فردي

۲- گروهی



طبقه بندي آزمون ها از نظر روش اجرا آزمونهاي فردي

آزمونهاي فردي آزمونهاي هستند كه در هر نوبت بر روي يك

آزمودني قابل اجرا است.

مثال:

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر روش اجرا

آزمون‌هاي فردي- مثال

آزمون استنفرد- بينه و آزمون مكعبها به صورت فردي اجرا مي شوند.

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر روش اجرا آزمون‌هاي گروه‌ي

آزمون‌هاي گروه‌ي آزمون‌هاي هستند که در هر نوبت و به
طور هم زمان مي توان بر روي بيش از يك آزمودني اجرا کرد.

مثال:

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر روش اجرا آزمون‌هاي گروه‌هي. مثال

پرسشنامه چند جنبه اي شخصيتي ام.ام.پي.آي ؛ و پرسشنامه ۱۶
عاطلي كتل، نمونه آزمون‌هايي هستند كه به صورت گروه‌هي اجرا
مي شوند.

مزیت آزمونهای گروهی

مزیت آزمونهای گروهی نسبت به آزمونهای فردی، صرفه جویی

در زمان است. زیرا آزمون را می توان در يك زمان بر روي تعداد

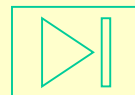
زیادی از آزمودنیها اجرا کرد.

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر ويژگيهاي بيروني

آزمون ها از نظر ويژگيهاي بيروني به دو گروه تقسيم مي شوند:

۱- آزمون هاي مدادي- کاغذي

۲- آزمون هاي عملي(يا ايزاري)



طبقه بندي آزمون‌ها از نظر ويژگيهاي بيروني ۱- آزمون‌هاي مداد- كاغذي

در اين نوع آزمون‌ها ، آزمودني به پرسش‌هاي آزمون به صورت
كتبي پاسخ مي دهد.

مثال:

آزمونهاي مداد- كاغذي. مثال

اکثر آزمونهاي پیشرفت تحصیلي ، مانند آزمونهايي که در امتحانات پایان نیمسال تحصیلي با آنها روبرو مي شوید ، از نوع آزمون هاي مداد- كاغذي هستند.

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر ويژگيهاي بيروني ۲- آزمون‌هاي عملي (يا ابزاري)

در اين نوع آزمون‌ها ، پرسش‌ها به گونه اي مطرح شده اند ، که آزمودني معمولاً بايد با استفاده از ابزار خاصي به آنها پاسخ گويد.

مثال:

آزمونهای عملی (یا ابزاری). مثال

در آزمون هوشی و کسلر ، تعدادی تصویر به آزمودنی داده می شود

تا آنها را به گونه ای در کنار هم قرار دهد تا بیانگر يك واقعه

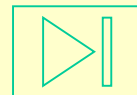
معنی دار (مثلا بیان يك داستان) باشد.

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر استفاده از کلام

آزمون‌ها بر حسب آن که در ارائه پاسخ به پرسش‌های آن، نیاز به ادای کلمات از سوی آزمودنی دارد (بیان شفاهی یا گفتاری) و یا نیاز به کلام ندارد، به دو گروه تقسیم می‌شوند:

۱- آزمون‌های کلامی

۲- آزمون‌های غیر کلامی



طبقه بندي آزمون ها از نظر استفاده از كلام

۱- آزمون هاي كلامي

آزمونهاي كلامي آزمونهائي هستند كه آزمودني به منظور

پاسخ دادن به پرسشهاي آن ملزم به استفاده از كلام است.

مثال:

آزمون هاي كلامي. مثال

بخشي از آزمون استنفرد- بينه به صورت كلامي اجرا مي شود ،
به اين صورت كه آزمائشگر پرسشي را به صورت شفاهي
مي پرسد ، و آزمودني به آن پرسش با استفاده از كلام
پاسخ مي گويد. (همانند امتحانات شفاهي دانش آموزان)

طبقه بندي آزمون ها از نظر استفاده از كلام

۲- آزمون هاي غير كلامي

آزمونهاي غير كلامي آزمونهايي هستند كه آزمودني براي پاسخ

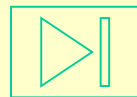
گفتن به پرسشهاي آن از كلام استفاده نمي كند ، و معمولاً

به صورت نوشتاري و يا ابزاري به آنها پاسخ مي گويد.

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر دقت ساخت

آزمون‌ها از نظر دقت ساخت به دو گروه تقسيم مي شوند:

- ۱- آزمون‌هاي معلم ساخته
- ۲- آزمون‌هاي استاندارد شده



دسته بندي آزمون‌ها از نظر دقت ساخت

۱- آزمون‌هاي معلم ساخته

آن دسته از آزمون‌هاي که معمولاً توسط مدرسان، در مقاطع مختلف تحصيلي، و به منظور اندازه گيري پيشرفت تحصيلي دانش آموزان و دانشجويان تهيه مي شوند، به آزمون‌هاي معلم ساخته مشهور اند.

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر دقت ساخت
۲- آزمون‌هاي استاندارد شده

آزمون‌هاي استاندارد شده داراي ويژگيهاي زير هستند:

- داراي نورم (هنجار) هستند
- در گروه‌هاي بسيار بزرگ اجرا مي شوند
- آزمودني با گروه بزرگ خود مقايسه مي شود
- طي مراحل ويژه اي استاندارد شده اند

تفاوت آزمونهاي معلم ساخته و آزمونهاي استاندارد شده

آزمونهاي استاندارد شده در مقايسه با آزمونهاي معلم ساخته داراي ويژگيهاي زير هستند:

۱ - هدف ها و محتواي بسيار كلي را اندازه مي گيرند

۲ - داراي هنجار (نورم) هستند

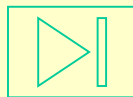
طبقه بندي آزمون‌ها از نظر موضوع مورد مطالعه

آزمون‌ها از نظر موضوع مطالعه به سه گروه تقسيم مي شوند:

۱- آزمون‌هاي استعداد

۲- آزمون‌هاي يادگيري

۳- آزمون‌هاي شخصيت



طبقه بندي آزمون‌ها از نظر موضوع مورد مطالعه آزمون‌هاي استعداد

آزمون‌هاي استعداد به منظور اندازه گيري استعداد افراد، مانند:

هوش ، استعداد فني ، استعداد رياضي ، استعداد مهارت انگشتان ،

استعداد در به کار گيري ابزار ، به کار برده مي شود.

آزمونهای یادگیری. تعریف

آزمونهای یادگیری آزمونهایی هستند که معلومات اکتسابی و

پیشرفت آزمودنی را در يك یا چند زمینه خاص اندازه گیری

می کنند.

انواع آزمونهای یادگیری

انواع آزمونهاي يادگيري

- آزمونهاي يادگيري به دو دسته تقسيم مي شوند:
 - ۱- آزمونهاي معلومات
 - ۲- آزمونهاي مهارت

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر موضوع مورد مطالعه آزمون‌هاي شخصيت

آزمون‌هاي شخصيت آزمون‌هايي هستند كه شخصيت فرد را از

جنبه هاي مختلف اندازه گيري مي كنند.

طبقه بندي آزمون‌ها از نظر کارکرد

آزمون‌ها از نظر کارکرد به دو گروه تقسیم می‌شود:

۱- آزمون‌های کارایی

۲- آزمون‌های شخصیت

فصل ششم

آزمونهای هوش

آزمونهاي هوش

معياري تهيه آزمونهاي هوش

آزمونها بر اساس سه معيار تهيه مي شوند:

- ۱ - تعريف هوش
- ۲ - معيارهاي عيني
- ۳ - تحليل عاملي

بیان نتایج آزمون های هوش

نتایج اجرای آزمون های هوش به چهار روش بیان می شود:

۱ - سن عقلی

۲ - ضریب هوش

۳ - رتبه های درصدی

۴ - نمره های استاندارد شده

آزمونهاي هوش

ویژگیهای آزمون هوشی وکسلر کودکان

- آزمون هوشی وکسلر کودکان :
- - به دو قسمت: کلامی و غیر کلامی تقسیم می شود.
- -از دوازده آزمون فرعی تشکیل شده است
- - نمره خام آزمودنی ,به کمک يك جدول ,به نمره استاندارد تبدیل می شود

بخشهاي کلامي آزمون هوشي وکسلر کودکان

بخشهاي کلامي آزمون هوشي وکسلر کودکان عبارتند از:

- اطلاعات عمومي

- ادراک عمومي

- محاسبه عددي

- تشابهات

- لغات

- حافظه عددي

بخشهای غیرکلامی آزمون هوشی وکسلر کودکان

بخشهای غیرکلامی آزمون هوش وکسلر کودکان عبارتند از:

- تکمیل تصاویر
- تنظیم تصاویر
- مکعبها
- الحاق قطعات
- رمز نویسی
- مازها

آزمونهای غیر کلامی – فردی هوش.

نمونه

تعدادی از آزمونهای هوش غیر کلامی و فردی عبارتند از :

- آزمون آدمک گودایناف

- مازها یا لایبرنت های پرتئوس

- آزمون مکعبهای رنگی

آزمون آدمك گودايناف

براي اجراي اين آزمون از كودك خواسته مي شود كه شكل يك آدمك را رسم كند.

نمره گذاري

نمره گذاري آزمون آدمك گودايناف

در نمره گذاري شكل آدمك، كشيدن اجزا اهميت دارد نه
زيبائي شكل.

به هر جزء كشيده شده – طبق دستورالعمل نمره گذاري –
يك امتياز تعلق مي گيرد.

ماز یا لایرنٹ پرتئوس

این آزمون از مجموعه ای ماز کاغذی تشکیل شده است.
طبق دستور العمل ، به هنگام کشیدن خطی که نقطه
ورود را به نقطه خروج وصل می کند ، نباید به عقب
باز گشت و یا به قسمت
بن بست وارد شد.

ویژگیهای آزمون مکعبهای رنگی

- ویژه کودکان ۵ تا ۱۵ ساله است.
- از ۱۱ مکعب رنگی و ۱۷ تصویر تشکیل شده است.
- روی هر تصویر زمان لازم برای پاسخ گویی ثبت شده است.
- امتیازهایی که فرد از آزمون می آورد به بهره هوشی تبدیل می شود.

آزمون هوش بزرگسالان

مقیاس هوشي وكسلر (بزرگسالان)

آزمون هوشي وكسلر بزرگسالان از يازده قسمت تشكيل شده است:

- ۱- اطلاعات عمومي
- ۲- ادراك عمومي
- ۳- حافظه آني اعداد
- ۴- محاسبه عددي
- ۵- تشابهات
- ۶- تنظيم تصاویر
- ۷- تکمیل تصاویر
- ۸- مکعبها
- ۹- جور کردن قطعات
- ۱۰- رمز نویسی
- ۱۱- لغات

آزمونهای هوش بزرگسالان

نمونه آزمونهای گروهی

نمونه آزمون های هوشی بزرگسالان که به صورت
گروهی قابل اجرا هستند عبارتند از:

- آزمون آلفا

- آزمون بتا

عوامل هوش

اسپیرمن با استفاده از روش تحلیل عاملی به دو عامل در هوش دست یافت:

۱ - عامل عمومی (عامل g)

۲ - عامل اختصاصی (عامل s)

عامل عمومي هوش (عامل g)

عامل عمومي هوش عاملي است که در کلیه آزمونهای

هوش وجود دارد.

عامل اختصاصي هوش (عامل s)

عامل اختصاصي هوش، عاملي است که در هر آزمون به

طور اختصاصي وجود دارد. وجود عامل اختصاصي از

عدم وجود همبستگي کامل بين آزمونها معلوم مي شود.

عوامل تشکیل دهنده هوش از دیدگاه ترستون

طبق نظریه ترستون، هوش از هفت عامل تشکیل می شود:

۱ - استعداد کلامی

۲ - استعداد عددی

۳ - استدلال

۴ - تجسم فضایی

۵ - سیالی کلام

۶ - سرعت ادراک

۷ - حافظه

فصل هفتم

آزمونهاي استعداد

انواع آزمونهای استعداد

۱- آزمونهای دقت

- آزمونهای خط زنی حروف یا علائم
- آزمونهای طبقه بندی
- آزمونهای زمان واکنش

۲- آزمونهای حافظه

۳- آزمونهای استعداد مکانیکی

۴- آزمونهای استعداد تجسم فضایی

- آزمون سوله

۵- آزمونهای سنجش هماهنگی حرکات

- آزمون سنجش هماهنگی دودست
- آزمون سنجش مهارت انگشتها

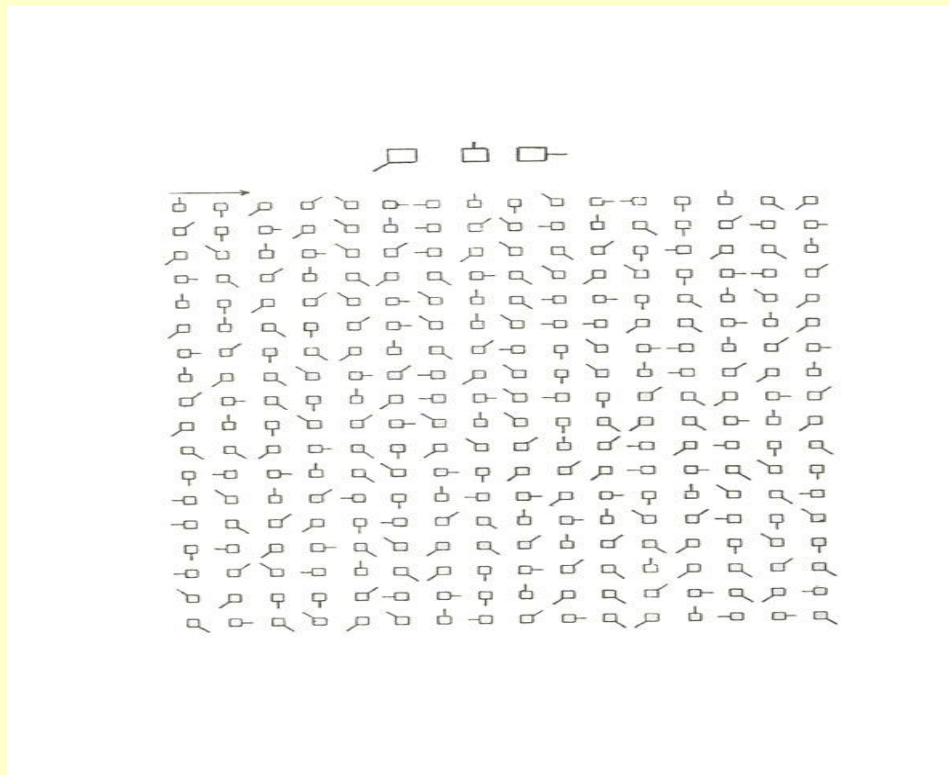
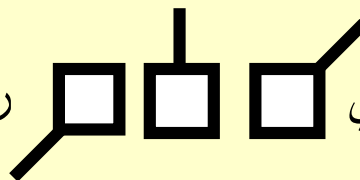
معرفي آزمونهاي دقت آزمون خط زني حروف يا علائم

در اين نوع آزمون، آزمودني ملزم است از مجموعه علائم
ارائه شده، علامت خاصي را – با زدن خط بر روي آن
– مشخص کند.

نمونه آزمون خط زني

نمونه آزمون خط زني

در تصویر زیر، شکلهاي را پیدا کنید و برروي آن ضربدر بزنید:



شیوه محاسبه دقت آزمون

$$\text{دقت} = \frac{\text{کل علائم درست خط خورده}}{\text{کل علائمی که باید خط می خورد}}$$

آزمونهای استعداد مکانیکی

یکی از انواع آزمونهای استعداد مکانیکی، آزمون استعداد

مکانیکی مینه سوتا است.

ویژگیهای آزمون:

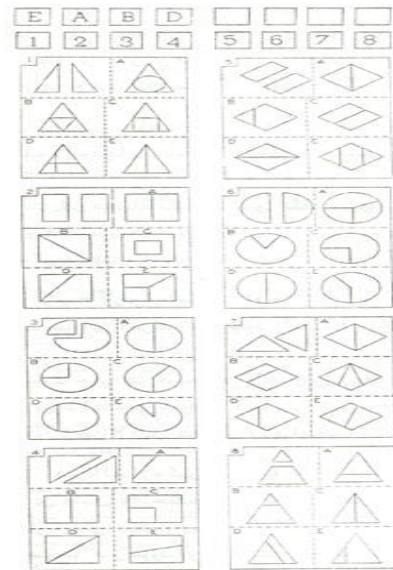
ویژگیهای آزمون استعداد مکانیکی مینه سوتا

- دارای دو فرم موازی AA و BB است.

- هر فرم دارای ۶۴ سؤال است.

- نمونه پرسش

نمونه پرسش آزمون استعداد مکانیکی سوتا



تصویر ۹: سؤالات نمونه فرم
A.A آزمون استعداد مکانیکی مینه -
سوتا + در هر گروه شش تایی + تصویر
سمت چپ ردیف بالا از قطعات جدا
از هم تشکیل شده است + آزمون نی
باید در بین پنج تصویر دیگری +
تصویری را پیدا کند که از بقیه ای هم
قرار گرفتن اجزا + این تصویر به دست
می آید + آزمون نی پاسخ شود را در
بالای صفحه و در خانه مقابل شماره
تصویر می نویسد + مثلاً در خانه
بالای شماره ۵ حرف C را می نویسد +

آزمونهای استعداد تجسم فضایی

یکی از انواع آزمونهای استعداد تجسم فضایی، آزمون
سوله است.

ویژگیهای آزمون

ویژگیهای آزمون استعداد تجسم فضایی سوله

- از ۳۰ قطعه به اشکال دایره و ستاره و مربع در ابعاد مختلف تشکیل شده است.

- يك صفحه كه براي هر قطعه، جایگاهی پیش بینی شده است.

- آزمودنی باید هر قطعه را در جایگاه خود در صفحه قرار دهد.

عوامل تغییر دهنده ساخت استعدادها

مهمترین عواملی که ساخت استعدادها را تغییر می دهند عبارتند از:

۱ - سن

۲ - تعلیم و تربیت

۳ - تمرین

۴ - جنس

فصل هشتم

آزمونهای شخصیت

طبقه بندي آزمونهاي شخصيت

```
graph TD; A[طبقه بندي آزمونهاي شخصيت] --> B[آزمونهاي روانسنجي]; A --> C[آزمونهاي فرا فكن]; A --> D[آزمونهاي جامعه سنجي]; B --> E[آزمونهاي عيني]; B --> F[پرسشنامه ها];
```

آزمونهاي روانسنجي

آزمونهاي

فرا فكن

آزمونهاي

جامعه سنجي

آزمونهاي

عيني

پرسشنامه ها

آزمون هاي شخصيت پرسشنامه ها

پرسشنامه هاي شخصيت ممكن است علائق، نگرشها، و يا
مجموعه اي از صفات شخصيت را اندازه گيري كنند.

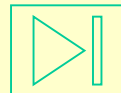
نمونه:

نمونه پرسشنامه هاي شخصيت

- ۱- پرسشنامه چند جنبه اي ام.ام.پي.آي
- ۲- پرسشنامه برن رويتر
- ۳- پرسشنامه ۱۶ عاملي کتل
- ۴- پرسشنامه اضطراب کتل
- ۵- پرسشنامه گيلفورد - زيمرمن
- ۶- پرسشنامه هاي سازگاري (مانند: پرسشنامه کرنل و پرسشنامه بل)

پرسشنامه چند جنبه اي M.M.P.I

- مشهورترین پرسشنامه شخصیتی است.
- از ۵۵۰ پرسش تشکیل شده است.
- آزمودنی با انتخاب یکی از گزینه های: <صحیح> ، <غلط> و <نمی دانم> به پرسشها پاسخ می گوید.
- صفات مختلف شخصیت را اندازه می گیرد، از جمله: افسردگی، هیستری، ویژگیهای مردانه – زنانه، عدم تعادل روانی، هیپوکندری، تعامل اجتماعی، پارانویا، اسکیزوفرنی.



پرسشنامه برن رویتر

- مشتمل بر ۱۲۵ پرسش است.
- پرسشنامه ای چند جنبه ای است.
- جنبه های مورد اندازه گیری عبارتند از:

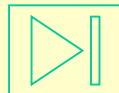
تمایل به نوروٹیک بودن

درون گرایی – برون گرایی

تسلط یا تسلیم در روابط شخصی

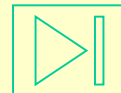
اعتماد به نفس

اجتماعی بودن



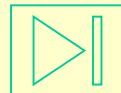
پرسشنامه ۱۶ عاملی کتل

- داراي دو فرم A و B است.
- فرم A به صورت گروهی و فرم B به صورت فردی اجرا می شود.
- این پرسشنامه برای پیش بینی: موقعیت تحصیلی، سازگاری شغلی، تشخیص یا پیشرفت روان درمانی به کار می رود.



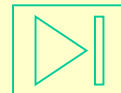
پرسشنامه اضطراب کتل

- قابلیت اجرا به صورت گروهی دارد.
- پرسشنامه عینی است و با کلید تصحیح می شود.
- حاوی ۴۰ پرسش است.
- در موارد تشخیص به کار می رود.
- دو نوع اضطراب: آشکار و نهان را اندازه می گیرد.



پرسشنامه گیلفورد - زیمرمن

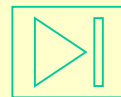
- پرسشنامه ای چند جنبه ای است و ۱۰ ویژگی را اندازه گیری می کند.
- حاوی ۳۰۰ پرسش است.
- نوع پرسشها و شیوه نمره گذاری، عینی است.



پرسشنامه هاي سازگاري

- ميزان نا بهنجاري فرد را ارزشيابي مي کند.

- براي تشخيص افرادي که اختلال شخصيت دارند به کار مي رود.



آزمونهای عینی شخصیت

مشهورترین آزمونهای عینی شخصیت عبارتند از:

- مازها یا لایبرنت های پرتئوس

- آزمون ترسیم در آینه

آزمونهای فرافکن شخصیت

مشهورترین آزمونهای فرانکن شخصیت عبارتند از:

- ۱- آزمون رور شاخ
- ۲- آزمون اندریافت موضوع (معروف به آزمون تی.ای.تی)
- ۳- آزمون دهکده هانری آرتوس
- ۴- آزمون تداعی کلمات یونگ
- ۵- آزمون تکمیل جملات
- ۶- آزمون نا کامی روزنروایگ (کودکان)

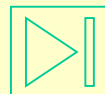
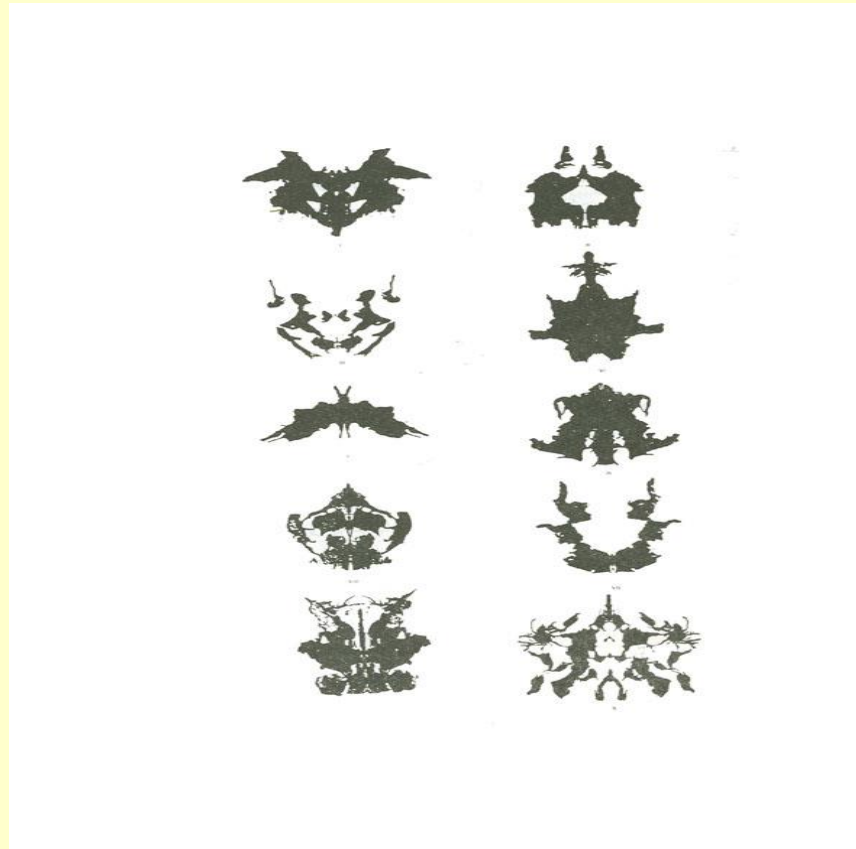


آزمون رورشاخ

- آزمونی فرافکن است
- از ۱۰ کارت تشکیل شده است
- در هر کارت لکه ای جوهر وجود دارد
- ۵ کارت سیاه- سفید ، و ۵ کارت رنگی است
- اجرای آزمون به صورت انفرادی است

تصاویر آزمون رورشاخ

تصاویر آزمون رورشاخ



آزمون اندريافت موضوع (T.A.T)

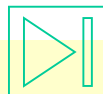
- آزموني فرافكن است
- براي بررسي و شناسايي نيازها و تمايلات افراد به كار مي رود
- از ۳۰ كارت مصور و يك كارت سفيد تشكيل شده است
- نمونه عيني ندارد

نمونه تصاویر

نمونه تصویر T.A.T

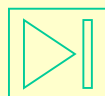


تصویر ۳: کتابخانه شماره T.A.T. بین ادوارد و ماری



آزمون دهکده هانري آرتوس

- آزموني فرافکن است
- از ۱۷۷ قطعه تشکيل شده است
- آزمودني به کمک قطعات يك دهکده مي سازد
- فرض بر اين است که ساخت شخصيت فرد در ساختمان دهکده ساخته شده منعکس مي شود

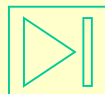


آزمون تداعي کلمات یونگ

- آزموني فرافکن است

- آزمودني با شنیدن کلمات آزمایشگر، کلمه اي را بر زبان مي آورد

- **فرض آزمون:** وقتي کلمه اي موجب تداعي کلمه اي بشود و این کلمه براي آزمودني بار عاطفي داشته باشد، آزمودني به طور ناخود آگاه سعي مي کند آن کلمه را با کلمه اي که بار عاطفي ندارد جایگزین کند



آزمون تکمیل جملات

- آزمونی فرافکن است
- از مجموعه ای جمله ناتمام تشکیل شده است
- آزمودنی ، جمله ناتمام را با عبارت خود ، تکمیل می کند



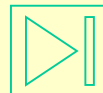
آزمون ناکامي رونزوایگ

- آزموني فرافکن است
- ويژه کودکان است
- از ۲۴ تصوير تشکيل شده است
- در هر تصوير بخشي از مکالمه بين دو نفر نوشته شده است و آزمودني بايد پاسخ فرد مقابل را بنويسد

نمونه تصویر آزمون ناکامي روزنزوایگ



تصویر ۵: نمایش ۵ و ۶ و ۷ و ۸. پون روزنزوایگ برای کودکان



آزمونهاي جامعه سنجي

آزمون جامعه سنجي وسيله اي است كه به كمك آن مي توان افراد محبوب ، مطرود ، منزوي ، گروههاي فرعي و به طور كلي روابط موجود بين اعضا گروه را مورد مطالعه قرار داد.

پایان

مجموعه مطالب و نکات مهم درس

روانشناسی