

باسمه تعالی

مرکز تربیت معلم شهید باهنر

اسلاید های درس سنجش و اندازه گیری پیشرفت تحصیلی

آرین آرانی

دوره مهارت‌های بدو استخدام

تیرماه ۱۳۸۳

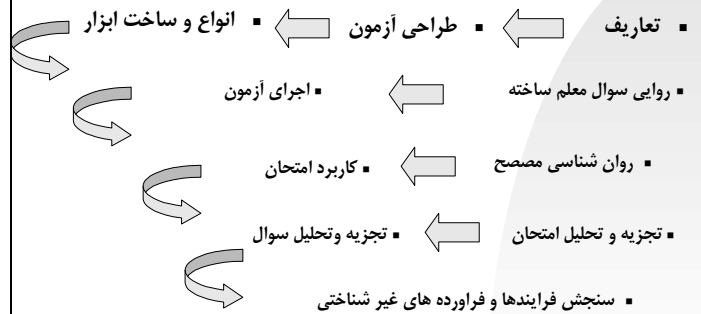
## ارزشیابی

- ارزشیابی عبارت است از فرایند کسب اطلاعات و کاربرد آن برای داوریهایی که به نوبه خود در تصمیم گیری مورد استفاده قرار می گیرند (تن برینک 1974)
- گردآوری و استفاده از اطلاعات برای تصمیم گیری درباره برنامه آموزشی (کرونباخ 1963)
- سنجش شایستگی (بوفا 1975)

۳



## محورهای مورد توجه در این برنامه



۲ ?

3 2 1

## ارزشیابی

- جمع آوری نظام دار اطلاعات کمی و کیفی
- تفسیر و داوری
- تصمیم
- ارزشیابی فرایندی نظام دار است



۴



## ارزشیابی

- فرایند جمع آوری و تفسیر نظام دار شواهدی است که در نهایت به قضاوت ارزشی با چشم داشت به اقدامی معین بیانجامد (بیبای به نقل از ولف)
- فرایندی منظم برای تعیین و تشخیص میزان پیشرفت یادگیرندگان در رسیدن به هدفهای آموزشی (گرون لاند 1971)
- از نظر آموزشی فرایندی منظم برای تعیین میزان دستیابی به اهداف عینی آموزشی وسیله دانش آموزان است (گرون لاند 1976)

۴



## شرایط اندازه گیری

- روشهای اندازه گیری باید روا و معتبر باشند.
- مقصود از وسيله روا (valid) (آن است که وسیله واقعا" بتواند خصیصه مورد مطالعه را اندازه بگیرد نه چیز (متغیر (دیگر را.
- مقصود از یک وسیله اندازه گیری معتبر (reliable) (آن است که نتایج حاصل از آن دارای ثبات، هماهنگی consistency، پایایی stability، قابلیت اعتماد dependability و قابلیت تکرار repeatability باشد (هومن 1372)

۸



## اندازه گیری

- فرایندی که تعیین می کند یک شخص یا یک شیئی چه مقدار از یک ویژگی برخوردار است (عمی 1991)
- اندازه گیری در برگرفته قواعدی است برای نسبت دادن اعداد به اشیاء [افراد] به گونه ای که صفاتی از آنها را به صورت کمیت نشان دهد. (نانالی 1978 نقل از سیف)
- اندازه گیری قواعدی است برای اختصاص دادن اعداد به اشیاء، افراد یا رویدادها به منظور کمی ساختن خصیصه های آنها. (هومن 1372)

۷



## آزمودن و سنجش

- **آزمون testing , exam**: وسیله یاروشی نظام دار برای اندازه گیری نمونه ای از رفتار است. (گرونلاند و لین 1990)
- **آزمودن testing**: استفاده از آزمون برای اندازه گیری یکی از ویژگیهای روانی یا تربیتی و یا گروهی از افراد.
- **سنجش assessment**: در اندازه گیری بجای آزمون و یا همراه با آزمون، روشهای دیگر به کار گرفته شود.
- سنجش به یک تحلیل جامع و چند وجهی از عملکرد گفته می شود. (ویگنیز 1993)

۱۰



## مراحل اساسی اندازه گیری

- تشخیص و تعریف خصیصه مورد نظر
- تعیین رشته عملیات لازم برای آشکار سازی و قابل درک کردن خصیصه.
- کمی سازی خصیصه مورد مطالعه به صورت واحدهای درجه یا مقدار.

۹



## مراحل ارزشیابی آموزشی - طراحی

- تعیین هدف های کلی و دقیق آموزشی: هدف های کلی توسط برنامه ریزان و در سطح سازمان متولی امر تعیین می شود.
- هدف های دقیق و عینی را معمولاً معلمان و متخصصان تهیه می کنند و به طور کلی منظور و مقصودی است که معلم از آموزش خود و یادگیرنده از یادگیری خود دارند.

۱۲



## کار گروهی

- ظرف 10 دقیقه گروه تشکیل دهید.
- در موارد زیر هم فکری کرده و نتیجه را مکتوب نمایید.
- چرا امتحان می گیریم؟
- استفاده کنندگان از آن چه کسانی هستند؟
- چه استفاده ای می کنند؟

۱۱



## هدف های آموزشی رفتاری

- مقاصد آموزشی معلم
- حسب عملکرد یا رفتار قابل مشاهده یادگیرندگان



هدف های رفتاری بر حسب عملکرد قابل اندازه گیری یادگیرنده تعریف می شوند.

۱۴



## هدف های آموزشی

- ارائه دقیق و مشخص قصد و منظور معلم از آموزش مطالب درسی



۱۳



## هدف های رفتاری -نظر میگر

- هدف باید به صورت عینی و قابل مشاهده بیان شود.
- ، شرایطی که باید یادگیرنده عملکرد خود را نشان دهد مشخص باشد.
- ملاک ها و معیارهای رسیدن به هدف مشخص گردد.

هدف های رفتاری باید عینی ، قابل مشاهده ، با داشتن شرایط و دارای ملاک و معیار باشند.

۱۴



## هدف های آموزشی غیر رفتاری



هدف های غیر رفتاری تفسیرهای متفاوتی در پی دارند.

۱۵



## مراحل ارزشیابی آموزشی -جدول مشخصات

تعداد سوال	بخش ۴	بخش ۳	بخش ۲	بخش ۱	محتوا	
					۲۰٪	۳۰٪
۶۰	۱۰٪	۴۰٪	۳۰٪	۲۰٪	۱۰ الف	۱-۲
۶					۳۰ ب	
۱۸					۳۰ پ	
۶					۱۰ ت	
۶۰	۶	۲۴	۱۸	۱۲	۱۰۰٪	جمع

شماره اندازه گیری و ارزشیابی در آموزش و پرورش - ترجمه کتبی

۱۸



## مراحل ارزشیابی آموزشی -هدف ها

- نظر گرون لاند در تدوین هدف های آموزشی
- هدف ها را به صورت کلی بنویسید سپس با فهرست کردن نمونه رفتار آن را کامل کنید.

۱۷



## انواع آزمون ها -دسته بندی ها

- استاندارد ... معلم ساخته
- ملاک - مرجع ... هنجار - مرجع
- گروهی ... انفرادی
- سرعت ... قدرت
- عینی ... ذهنی
- وابسته به فرهنگ ... ناوابسته به فرهنگ

۲۰



## کار گروهی

- برای یک کتاب درسی جدول دو بعدی تشکیل دهید.
- چهار چوبی برای ارزشیابی جدول دو بعدی طراحی کنید.
- در آغاز جلسه بعد کار خود را به نمایش بگذارید.
- کار شما توسط سایر گروه ها ارزشیابی می شود.

۱۹



## انواع آزمون ها - دسته بندی ها

- کتبی یا مداد - کاغذی
- شفاهی
- عملی

۲۲



## انواع آزمون ها - دسته بندی ها

- آزمون های ورودی یا تشخیصی
- آزمون های تکوینی یا مرحله ای
- آزمون های پایانی یا تراکمی

۲۱



### تعاریف

- آزمون های گسترده پاسخ: آزمون شونده هیچگونه محدودیتی در پاسخ دادن ندارد. ، آزمون شونده در زمان شبیه ، مقدار پاسخ ، سازمان دهی آزادی کامل دارد.
- آزمون های محدود پاسخ: آزمون شونده در زمان پاسخ دهی ، حجم پاسخ محدودیت دارد.

۲۴



### انواع آزمون ها - کتبی

#### آزمون های کتبی یا مداد - کاغذی

- گسترده پاسخ یا انشایی
- محدود پاسخ
- کوتاه پاسخ
- بسته پاسخ (انتخابی)

۲۳



### آزمون های گسترده و محدود پاسخ - مزایا

- تهیه آن ها آسانتر از آزمون های عینی است.
- تنها وسیله سنجش توانایی آزمون شونده در پروراندن پاسخ است.
- موقعیت های واقعی تری قابل عرضه کردن به آزمون شونده است.
- سطوح بالای یادگیری را می سنجند.

۲۶



### تعاریف

- آزمون های کوتاه پاسخ: آزمون شونده باید کلمه ، عبارت جمله ، عدد ، علامتی را در پاسخ سوال ، بنویسد و یا پر ، کند.
- آزمون های بسته پاسخ یا عینی: سوال و جواب در اختیار آزمون شونده قرار داده می شود و او درباره جواب های داده شده حسب نوع سوال تصمیمی می گیرد.

۲۵



## آزمون های گسترده و محدود پاسخ - معایب

- نمره گذاری ذهنی است.
- تصحیح زمان بر است.
- زیبایی و خط و سادگی بیان در نمره تاثیر گذار است.
- دانش آموز می تواند با جمله پردازی طفره برود.
- معیارهای نمره گذاری مصحح می تواند تغییر کند.
- تحلیل آماری نتایج به سادگی میسر نیست.
- از توانایی خواندن و نوشتن شاگرد و طراح سوال متاثر است.
- نمونه کوچکی از محتوا را در بر می گیرد.

۲۷



## آزمون های محدود پاسخ - نوشتن و تصحیح

- افعال دارای وضوح و تفاسیر گوناگون را در پی نداشته باشند.
- سوال ها مستقیما باهدف آموزشی مرتبط باشند
- به جای نظر ، استدلال خواسته شود.
- از واژه هایی چون پررسی کنید، بحث کنید ، پرهیز شود.
- سوال انتخابی داده نشود.

۲۸



## آزمون های محدود پاسخ - نوشتن و تصحیح

- از واژه هایی چون چه کسی ، چه وقتی پرهیز ، شود.
- از این سوال ها برای اهدافی استفاده کنید که با سایر انواع آزمون قابل اندازه گیری نیستند.
- از این نوع سوال برای طرح موقعیتهای جدید استفاده کنید.

۲۹



## آزمون های محدود پاسخ - نوشتن و تصحیح

- از واژه هایی چون چه کسی ، چه وقتی پرهیز ، شود.
- از این سوال ها برای اهدافی استفاده کنید که با سایر انواع آزمون قابل اندازه گیری نیستند.
- از این نوع سوال برای طرح موقعیتهای جدید استفاده کنید.

۲۹



## آزمون های محدود پاسخ - نوشتن و تصحیح

- ورقه را تنها بر اساس هدف سوال تصحیح کنید
- یک پاسخ نمونه برای هر سوال تهیه کنید
- قبل از شروع به تصحیح پاسخ نمونه را با ورقه ها مقایسه کنید
- ورقه ها را سوال به سوال تصحیح کنید
- حتی الامکان از شناسایی نام صاحب ورقه خودداری کنید.
- حتی الامکان تصحیح هر سوال را در یک نشست و بدون وقفه انجام دهید

۳۰



## آزمون های کوتاه پاسخ - مزایا و معایب

- تهیه سوال و تصحیح پاسخ ساده است.
- امکان حدس زدن را کاهش می دهند
- درمقایسه با آزمون های چند گزینه ای اطلاعات بیشتری درباره دانش آموز به دست می دهد
- موجب تشویق یادگیرندگان به حفظ اطلاعات جزئی می شود
- پاسخ دانش آموزان معمولا یک دست نیست و مصحح باید درباره میزان درستی آنها تصمیم بگیرد

۳۱



## آزمون های کوتاه پاسخ -نوشتن و تصحیح

- از افعال منفی پرهیز کنید
- تا حد امکان از اعداد ساده استفاده کنید مگر آن که توانایی محاسبات مورد نظر باشد.
- میزان دقت را مشخص کنید
- اگر ذکر واحد اندازه گیری مهم است در سوال بخواهید
- جمله بندی سوال نباید پاسخ آن را القاء کند.

۳۳



## آزمون های کوتاه پاسخ -نوشتن و تصحیح

- جمله ها را مستقیماً از متن کتاب انتخاب نکنید
- سوال هدف آموزشی مهمی را در برگیرد
- مطمئن شوید که سوال تنها یک پاسخ درست ایجاد می کند.
- اگر سوال از نوع تکمیل کردنی است ، تنها یک جای خالی منظور کنید . جای خالی را در انتهای جمله قرار دهید
- حتی الامکان از پرسش به جای سوال تکمیل کردنی استفاده کنید.

۳۲



## آزمون های بسته پاسخ -مزایا و معایب

- دانش آموز می تواند حدس بزند
- می تواند دانش آموزان را به سوی محفوظات سوق دهد.
- امکان محاسبات آماری را فراهم می کنند.
- دانش آموزان قوی می توانند از سوال ضعیف دچار صدمه شوند.
- در نوع چند گزینه ای ، گاهی یافتن گزینه های انحرافی مناسب ، بسیار دشوار است.

۳۵



## آزمون های بسته پاسخ -مزایا و معایب

- نمره گذاری آن ها عینی است . مستقل از نظر مصحح است
- دانش آموز امکان طفره رفتن ندارد.
- عوامل مربوط به زیبایی خط، روان نویسی وارد نمی شود.
- نمونه زیادی از هدف های محتوا را می توان پوشش داد.
- به دشواری تهیه می شوند . ، علاوه بر تخصص و مهارت به توانایی های فردی طراح نیز بستگی دارد.

۳۴



## روایی -مشخصات محتوایی -هماهنگی

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| • سوال و طول پاسخ  | • سوال و انشاء |
| • سوال و دانش آموز | • سوال و هدف   |
| • نوع سوال و هدف   | • سوال و بارم  |
|                    | • سوال و زمان  |

۳۷



## روایی -مشخصات ظاهری

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| • خوانایی       | • صفحه آرائی |
| - نحوه تکثیر    | • نام درس    |
| - خط            | • نام پایه   |
| • بارم          | • مدت(زمان)  |
| • فاصله پرسش ها |              |

۳۶



## روایی مشخصات محتوایی - یادگیری

- دانش
- مهارت
- نگرش

۳۹

## روایی - مشخصات محتوایی موانع ارزشیابی

- ابهام در سوال
- نکات غیر ضروری
- جمله پردازی بد
- سوال انتخابی
- نکات گمراه کننده
- غلط علمی
- تکرار اندازه گیری
- وابستگی اهداف
- وابستگی سوال ها
- دستورالعمل نامناسب

۳۸

## کار گروهی

- چهار برگه آزمون تهیه کنید.
- یک برگه شامل 2 سوال گسترده پاسخ
- یک برگه شامل 5 سوال محدود پاسخ
- یک برگه شامل 10 سوال کوتاه پاسخ
- یک برگه شامل 15 سوال بسته پاسخ

۴۱

## یک نمونه

- ۷- جمعیت مثال را توصیف کرده به صورت دسته بندی شده نمونه را بریزید.
- ۸- عوامل تولیدی کدامند؟ نام ببرید.
- ۹- تفاوت نرخ اشغال و نرخ بیکاری چیست؟
- ۱۰- عوامل مؤثر در بهبود دوری کدامند؟ نام ببرید و معیارهای پیمان را توصیف کرده و نحوه این آزمون را ذکر کنید.
- ۱۱- معایب نظریات به عنوان پول را بنویسید.
- ۱۲- پول تحریر می‌گردد یا نه؟ را توصیف کنید.
- ۱۳- وظائف پول را نام ببرید.
- ۱۴- هدف بانک مرکزی از فروش اوراق خزانه و بانس اوراق نرخ تنزیل مجدد را بنویسید.
- ۱۵- چرا بانک ها به اما دارنده اوراق اقدام نمی‌کنند.
- ۱۶- تا سرریز برآید و جابجی را بنویسید. (در صورت)

۴۰

## اجرای امتحان کتبی - گروهی

- به خاطر داشته باشید:
- امتحان دارای اضطراب است ، اضطراب زیاد بر عملکرد دانش آموزان تاثیر منفی دارد.
- نتایج کلی دانش آموزان ، نتایج فعالیت معلم و مدرسه نیز هست.
- هم دانش آموز و هم عوامل مدرسه علاقه دارند تا بهترین نتیجه را از امتحان بگیرند.

۴۳

## کار گروهی

- سوال های گروه های دیگر را بر اساس فرم داده شده ارزشیابی کنید.
- برگه ارزشیابی را به گروه طراح سوال برگردانید.

۴۲



## اجرای امتحان کتبی - گروهی

از مراقبان عصبانی و خسته استفاده نکنید. دانش آموز از این لحاظ باید احساس امنیت کند.  
رعایت اصول نوشتن سوال امتحانی موجب کاهش بسیاری از مشکلات می شود.  
در صورت وجود مشکل یا ابهام در سوال حتما باید آن را رفع کرد. راهنمایی باید به گونه ای صورت گیرد که آرامش روانی و تمرکز دانش آموزان مختل نشود.  
راهنمایی عمومی انفرادی به شرط آن که موجب حواس پرتی دیگران نشود، قابل توصیه است.

۴۵



## اجرای امتحان کتبی - گروهی

- قبل از هر امتحان، وسایل لازم را یادآوری کنید.
- وجود تعدادی خودکار یا مداد، برگه سفید و حسب ضرورت خط کش و امثال آن، از برخی مشکلات پیشگیری می کند.
- شرایط فیزیکی و روانی مناسب را فراهم کنید.
- مراقبان قبل از دانش آموزان در جلسه مستقر شوند.
- از سروصدا، رفت و آمد افراد، صحبت کردن مراقبان جلوگیری کنید. این رفتارها موجب کاهش عملکرد دانش آموزان می شود.
- در صورت کمبود مراقب، در صورت امکان، کمی تاخیر در شروع امتحان، بهتر از برگزاری بد امتحان است.

۴۴



## ارزشیابی آموزشی

■ روان شناسی ارزشیابان

۴۷



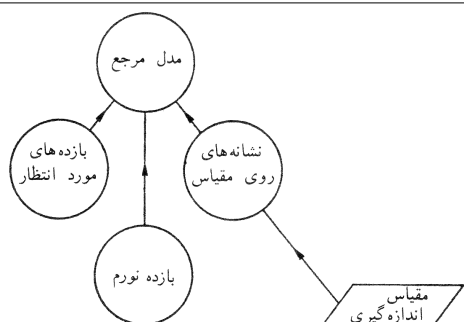
## اجرای امتحان کتبی - گروهی

- قبل از امتحان در فواصل مناسب ضوابط و شرایط جلسه امتحان را به دانش آموزان یادآوری کنید.
- یکی از روش های مناسب پیشگیری از برخی تخلفات تغییر جای فردی است که به این طریق مزاحم دیگران می شود.
- مناسب است نگاه مراقب کمی بالاتر از فرد یا افراد باشد.
- نگاه متمرکز روی فرد، با نشان دادن عدم رضایت در چهره، برای پیشگیری از تخلف، موثر خواهد بود.
- مرعوب جنجال آفرینی دانش آموزان متخلف نشوید.
- در صورت اختلال، هر چه سریعتر شرایط را عادی کنید.

۴۶



## مدل رفتار مصححان - آزمون های تشریحی

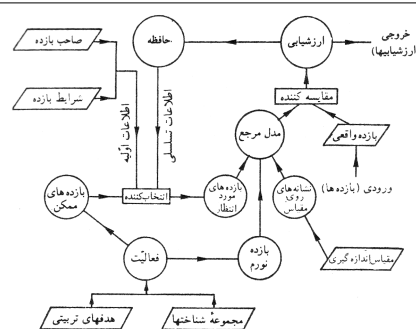


تصویر ۱- عناصر تشکیلاتی مدل مرجع

نواره و نگونی، روان شناسی ارزشیابی تحصیلی، ترجمه کتبی



## مدل رفتار مصححان - آزمون های تشریحی

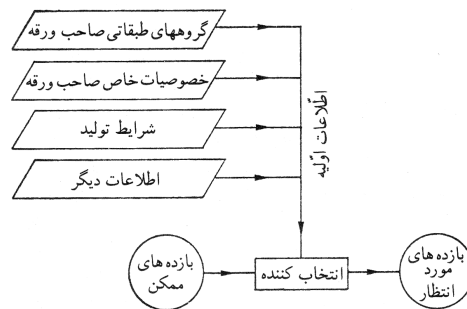


تصویر ۳- مدل رفتار ارزشیابی

نواره و نگونی، روان شناسی ارزشیابی تحصیلی، ترجمه کتبی



### مدل رفتار مصححان -آزمون های تشریحی

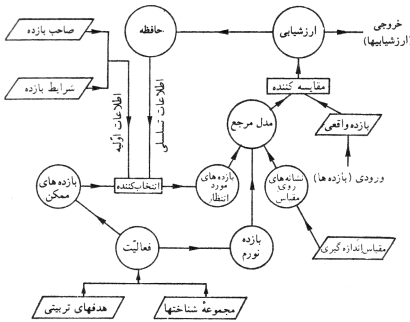


تصویر ۲- طرح انتخاب اوراق مورد انتظار از میان اوراق ممکن

نواره و کلونی، دنوان شناسی ارزشیابی تحصیلی، ترجمه کنج



### مدل رفتار مصححان -آزمون های تشریحی



تصویر ۳- مدل رفتار ارزشیابی

نواره و کلونی، دنوان شناسی ارزشیابی تحصیلی، ترجمه کنج



### نکاتی درباره تصحیح اوراق

- تصحیح کنندگان به تدریج سخت گیر تر می شوند.
- ورقه اول همواره دچار بیشترین سخت گیری می شود.
- تصحیح هر ورقه به ورقه های قبل نیز بستگی دارد.
- ورقه های بسیار قوی و بسیار ضعیف نقش لنگر را دارند.
- مصححان نمره گذاری خود را با اطلاعات قبلی همسان می کنند.
- مصححان ملاک های مورد ادعای خود را در تصحیح کمتر به کار می گیرند.

۵۲



### خلاصه کلام

- وقتی که از داده های امتحان استفاده نکنیم، ارزشیابی صورت نگرفته است.
- با کمی حوصله و صرف وقت، حاصل تلاش ما و دانش آموز به وسیله نوع سوال به هدر نمی رود.
- تصحیح اوراق با خطا همراه است.
- در حال حاضر، دانش آموزان هدف های تدریس ما را از سوال امتحانی تشخیص می دهند.
- با شرایط امروز، باید مصرف کننده آموزش تربیت کرد.

۵۳



### ارزشیابی آموزشی

کاربردهایی از سوال امتحانی از نتایج امتحانات چه استفاده ای می توان کرد؟

۵۴



### استفاده معلمان از آزمون ها

اقتباس از تشریحی، حسن یاشا

- شناخت پیشرفت تحصیلی، سطح استعداد، توانایی فرد دانش آموزان و گروههای شاگردان به منظور ارزشیابی یادگیری آنان
- کسب آگاهی از جنبه های مثبت و همچنین نارسایی ها و نقاط ضعف دانش آموزان
- بازنگری، اصلاح و یا تقویت روش های آموزشی خود

۵۵



## استفاده معلمان از آزمون ها

اقتباس از: شریفی ، حسن پاشا

- برانگیختن رغبت شاگردان به یادگیری
- تصمیم گیری برای شروع مراحل بعدی تدریس
- اصلاح روش تدریس
- متنجانس کردن دانش آموزان
- ارتقاء دانش آموزان و طبقه بندی آنان

۵۷



## استفاده معلمان از آزمون ها

اقتباس از: شریفی ، حسن پاشا

- تشخیص مشکلات یادگیری دانش آموزان
- تصمیم گیری برای گروه بندی شاگردان
- اندازه گیری عینی سطح پیشرفت و یادگیری دانش آموزان براساس معیارهای هدفهای آموزشی.
- کمک به یادگیری دانش آموز
- کمک به دانش آموز برای آشنایی با هدف های آموزش درس

۵۶



## استفاده مدیران از آزمون ها

اقتباس از: شریفی ، حسن پاشا

- مدیران مدارس مسوول و پاسخگوی برنامه ها و روشهای آموزشی مدرسه هستند.
- تصمیم گیری در زمینه برنامه ریزی کلی آموزشی
- اتخاذ تصمیم در مورد برنامه ها ، شناخت نیازهای دانش آموزان ، روشن کردن هدفهای آموزشی و . .
- تعیین نقاط ضعف و جنبه های مثبت برنامه های آموزشی
- گروه بندی دانش آموزان

۵۹



## استفاده معلمان از آزمون ها

اقتباس از: شریفی ، حسن پاشا

- موارد خاص استفاده از آزمونها در جریان تدریس -چنانسی و دابین
- قضاوت درباره استعداد و ظرفیت یادگیری
- راهنمایی جریان تدریس
- بررسی پیشرفت یادگیری شاگردان
- کشف مشکلات و نارساییهای یادگیری دانش آموزان
- پیشرفت و بهبود روشهای تدریس
- ارزشیابی و قضاوت در مورد بازدهی فعالیتهای آموزشی

۵۸



## تجزیه و تحلیل نتایج امتحان)1-(اقتباس از شریفی

- با تجزیه و تحلیل کلی امتحان می توان به چهار شاخص رسید:
- عملکرد دانش آموز در هریک از سوال ها
- درصد عملکرد دانش آموز در کل آزمون
- درصد عملکرد کلاس در هر سوال
- درصد عملکرد کلاس در آزمون

۶۱



## استفاده مدیران از آزمون ها

اقتباس از: شریفی ، حسن پاشا

- شناخت زمینه هایی که معلمان به راهنمایی و نظارت نیاز دارند.
- شناخت وسائل و تجهیزات آموزشی مورد نیاز.
- تعیین بازدهی و موثر بودن کلی برنامه های مدرسه
- گزارش به والدین و مراجع اداری
- تصمیم گیری برای ارتقاء حسب مقررات

۶۰



## تجزیه و تحلیل نتایج امتحان 2- (اقتباس از شریفی)

نام	شماره سوال ها						جمع	
	1	2	3	4	5	6		
الف	1	0	1	1	1	1	5	83%
ب	1	1	0	0	1	1	4	67%
پ	1	0	0	1	1	1	4	67%
ت	1	0	0	0	1	1	3	50%
ج	1	1	0	0	0	0	2	33%
س	1	1	0	1	1	0	4	67%
م	1	0	1	1	1	1	5	83%
ن	0	0	1	0	0	0	1	17%
	7	3	3	4	6	5	28	4.7
	88%	38%	38%	50%	75%	63%		58%

## تجزیه و تحلیل نتایج امتحان 1- (اقتباس از شریفی)

- ← جدولی دو بعدی رسم کنید که نام دانش آموزان در ستون اول و شماره سوال در سطر اول قرار گیرد.
- ← نمره هر دانش آموز را در هر سوال ثبت کنید.
- ← سطرها و ستون ها را جمع بنویسید.
- ← جمع هر سطر را بر تعداد سوال ها تقسیم کنید.
- ← جمع هر ستون را بر تعداد دانش آموزان تقسیم کنید.
- ← دو مرحله آخر را در 100 ضرب کنید.

## تجزیه و تحلیل نتایج امتحان 4- (اقتباس از شریفی)

- در جدول فرضی ، ارزش هر سوال 1 و نمره کل آزمون 8 است . می توان:
- می توان نمره اخذ شده با مقیاس 20 را در آن منظور کرد .
- می توان هر سوال را به اجزاء آن تفکیک کرد و اطلاعات بیشتری به دست آورد.
- در این صورت ، محاسبه درصد های سطری بر اساس نمره 20 صورت خواهد گرفت.
- توجه داشته باشیم : اعتبار و روایی این روش برای سوال های گسترده پاسخ جای تردید دارد.

## تجزیه و تحلیل نتایج امتحان 3- (اقتباس از شریفی)

- ← در هر سطر مشخص است که دانش آموز به کدام سوال پاسخ نداده است .
- ← دانش آموز الف از 6 سوال ، نمره 5 گرفته است . او  $\frac{5}{6}$  یا 83 درصد سوالها پاسخ داده است.
- ← شش نفر از هشت نفر دانش آموز به سوال 5 پاسخ داده اند . درصد عملکرد کلاس در این سوال 75 درصد است.
- ← کل نمره اخذ شده در کلاس 28 است . درصد آن را  $\frac{28}{58}$  یعنی تعداد دانش آموز ضریب نمره کامل ، عدد 58 را به دست می دهد که عملکرد کل کلاس است.

## تجزیه و تحلیل نتایج امتحان 6)

- 90 درصد به بالا
- 75-90
- 60-75
- 25-59
- کمتر از 25
- خیلی خوب
- خوب
- قابل قبول
- ضعیف
- خیلی ضعیف

## تجزیه و تحلیل نتایج امتحان 5- (اقتباس از شریفی)

- با توجه به وجود رایانه و ماشین حساب های پیشرفته ، محاسبه شاخص های مرکزی و شاخص های پراکندگی توصیه می شود.
- مد : نمره ای است که بیشتر تکرار شده است . در مثال فرضی ما نمره های 4 و 5 بیشتر تکرار شده اند.
- میانگین : حاصل جمع نمره ها تقسیم بر تعداد دانش آموزان . در مثال فرضی ما میانگین 3.5 است.
- با مشورت معلمان می توان ملاک هایی را برای هر دسته از درصد ها تعیین کرد.

## ارزشیابی آموزشی

تحلیل سوال های آزمون  
از نتایج امتحانات چه استفاده ای می توان  
کرد؟

۶۸



## تجزیه و تحلیل سوال ها - اقتباس از شریفی سیف

هدف از تحلیل سوال های آزمون واریسی تک  
تک سوالها و تعیین میزان دقت و نارسایی  
آن ها است.

- بدیهی است ، هرچه اصول نگارش سوال  
امتحانی بیشتر رعایت شود ، نتایج دارای  
روایی بیرونی بیشتری است.

۶۹



## تجزیه و تحلیل سوال ها - آزمون های کوتاه پاسخ وعینی

- کاربرد شاخص های زیر در مورد آزمون های هنجار -  
مرجع است . استفاده از آن ها در آزمون های مدرسه ای  
مفید است.
- سطح دشواری
- قوه تمیز
- میانگین و انحراف معیار نمره های خام

۷۰



## تجزیه و تحلیل سوال ها - سطح دشواری

- سطح دشواری  $p$
- تعریف: نسبت کسانی که به سوال پاسخ  
درست داده اند به کل شرکت کنندگان در  
آزمون.
- مثال: اگر 12 نفر از 30 دانش آموز به  
سوالی پاسخ درست داده باشند ، سطح  
دشواری سوال  $0.4 = \frac{12}{30}$  است.

۷۱



## تجزیه و تحلیل سوال ها - سطح دشواری

- نسبت میانگین نمرات دانش آموزان در  
سوال به بارم سوال.
- مثال: اگر در یک سوال 2 نمره ای میانگین  
نمره دانش آموزان در آن سوال 1.25 باشد.  
 $p = \frac{1.25}{2} = 0.625$

۷۲



## تجزیه و تحلیل سوال ها - سطح دشواری

- چند توصیه:
- ورقه ها را بر اساس نمره مرتب کنید
- سطح دشواری هر سوال را به طور جداگانه برای نیمه اول و نیمه  
دوم برگه ها محاسبه نمایید
- اگر تعداد برگه ها بیش از 40 ، است 27 درصد نمرات بالا و 27  
درصد نمرات پایین را برای محاسبه سطح دشواری برگزینید . در  
این صورت سطح دشواری کل برابر است با  $\frac{p_1 + p_2}{2}$
- برخی از صاحب نظران بجای 27 درصد ، مقداری بین 25 و 33  
درصد را جایز می شمارند

۷۳



## تجزیه و تحلیل سوال ها - سطح دشواری

## تفسیر سطح دشواری:

منظور کردن سوال هایی با سطح دشواری بالا در سوال امتحانی همواره توصیه می شود.

در آزمون های هنجار - مرجع سطح دشواری 0/3 تا 0/7 توصیه می شود.

در آزمون های هنجار - مرجع هرچه واریانس سوال بیشتر باشد ، سوال مناسب تر تلقی می شود. واریانس سوال

$$= p(p-1)$$

۷۶

## تجزیه و تحلیل سوال ها - سطح دشواری

## تفسیر سطح دشواری:

■ در سوال های چهار گزینه ای حداقل سطح دشواری 0.25 ( احتمال پاسخ حدسی ) است . در غیر این صورت سوال نیاز به بازنگری دارد.

■ در سوال های صحیح - غلط حداقل سطح دشواری 0.5 است.

■ انتخاب سطح دشواری بستگی به هدف آزمون دارد.

۷۵

## تجزیه و تحلیل سوال ها - سطح دشواری

## تفسیر سطح دشواری:

اگر سطح دشواری نزدیک به 1 باشد ، سوال ، آسان محسوب می شود . سطح دشواری نزدیک به صفر بیانگر سخت بودن سوال است.

سطح دشواری سوال برای گروه نمرات بالا باید بیشتر از سطح دشواری برای گروه نمرات پایین باشد . در غیر این صورت سوال نیاز به بازنگری دارد.

۷۴

## تجزیه و تحلیل سوال ها - سطح دشواری

مثال : فرض کنید تعداد دانش آموزان 74 نفر باشد . تعداد گروه قوی و ضعیف هر کدام 20 نفر خواهد شد . در جدول زیر سطح دشواری محاسبه شده است.

شماره سوال	1	2	3
تعداد پاسخ گروه ضعیف	5	11	14
تعداد پاسخ گروه قوی	16	12	10
سطح دشواری گروه ضعیف	0.25	0.55	0.7
سطح دشواری گروه قوی	0.8	0.6	0.5
سطح دشواری کل	0.525	0.575	0.6
قوه تمیز	0.55	0.05	-0.2

۷۷

## تجزیه و تحلیل سوال ها - قوه تمیز

## قوه تمیز:

قدرت تمیز سوال در تشخیص بین دو گروه قوی و ضعیف است و از تفاوت سطح دشواری دو گروه قوی و ضعیف به دست می آید.

اگر سطح دشواری گروه قوی و ضعیف به ترتیب  $p_1$  و  $p_2$  باشد ، خواهیم داشت :

$$d = p_1 - p_2$$

۷۸

## تجزیه و تحلیل سوال ها - قوه تمیز

## تفسیر قوه تمیز:

■ هرچه قوه تمیز سوال به عدد 1 نزدیکتر باشد ، توانایی سوال در جدا سازی دو گروه قوی و ضعیف بیشتر است.

■ اگر قوه تمیز سوالی صفر باشد ، به این معنی است که تعداد پاسخ دهندگان در دو گروه برابر است.

■ اگر قوه تمیز سوالی منفی شود ، در سوال یا روش آموزش باید تجدید نظر کرد.

۷۹

## ارزشیابی آموزشی

### ضعف های عمومی آزمون های کتبی

۸۰



### بازده های یادگیری غیرقابل سنجش توسط آزمون های کتبی (گرون لاند و لین سنقل از سیفا)

- مهارت ها
  - سخن گفتن
  - نوشتن
  - گوش دادن
  - خواندن
  - آزمایش کردن
  - رسم کردن
  - نواختن
  - مهارت های شغلی و اجتماعی
  - مهارت های مطالعه

۸۱



### بازده های یادگیری غیرقابل سنجش توسط آزمون های کتبی

- عادت ها
  - برنامه ریزی
  - استفاده از زمان
  - استفاده از منابع
  - استفاده از وسایل
  - نشان دادن ابتکار و خلاقیت
  - نشان دادن پشت کار
  - نشان دادن قابل اعتماد بودن

۸۲



### بازده های یادگیری غیرقابل سنجش توسط آزمون های کتبی

- نگرش های اجتماعی
  - علاقمندی به رفاه دیگران
  - احترام گذاشتن به قانون
  - احترام گذاشتن به حقوق دیگران
  - احترام به نهاد های اجتماعی
  - تلاش در پیشبرد اجتماعی
  - حساس بودن نسبت به مسائل اجتماعی

۸۳



### بازده های یادگیری غیرقابل سنجش توسط آزمون های کتبی

- علاقه ها
  - اظهار علاقه به فعالیتهایی چون:
    - آموزش
    - مکانیکی
    - هنری
    - علمی
    - اجتماعی
    - تفریحی
    - شغلی

۸۴



### بازده های یادگیری غیرقابل سنجش توسط آزمون های کتبی

- ارج گذاری
  - طبیعت
  - موسیقی
  - هنر
  - ادبیات
  - مهارت های جسمانی
  - خدمات برجسته اجتماعی

۸۵



## انواع آزمون ها - عملکردی

- آزمون کتبی عملکردی
- آزمون شناسایی
- انجام عمل در موقعیت شبیه سازی شده
- نمونه کار

۸۷

## بازده های یادگیری غیرقابل سنجش توسط آزمون های کتبی

- سازگاری
- با همسالان
- با اجتماع
- واکنش به مراجع قدرت
- واکنش به ستایش و سرزنش
- ثبات هیجانی

۸۶

## الف : آزمون های عملکردی

آزمون های عملکردی با مهارت سروکار دارند . مانند : مهارت های آزمایشگاهی ، تولید فراورده در درسهای هنر و موسیقی ، آموزش های صنعتی و تجاری ، کشاورزی ، تربیت بدنی ، مهارتهای حل مساله در ریاضی و ...

آزمون های عملکردی به فرایند یا فراورده و یا ترکیبی از این دو توجه دارند . برخی از فعالیتها باید ضمن اجرا ارزشیابی شوند . مانند : شناکردن ، نواختن ، کار با وسایل آزمایشگاهی

در برخی موارد نتیجه کار مورد توجه است . مانند : سرودن شعر ، ارائه یک تابلوی نقاشی . در این موارد کمتر به فرایند تولید توجه داریم .

در برخی موارد نیز هم اجرا و هم نتیجه ارزشیابی می شود . روند تعمیر یک دستگاه و نتیجه آن . نوشتن یک برنامه رایانه ای و نتیجه آن ، کار با یک نرم افزار و خروجی آن

۱- آزمون کتبی عملکردی : این آزمون ها بر کاربست دانش توجه دارند . ساختن یک جدول دو بعدی ، نوشتن مجموعه سوال

، تولید یک نقشه و یا نماهای آن ، طرح یک مدار ، تهیه یک نقشه آب و هوایی ، طراحی چیدن نفرات در زمین بازی

۲- آزمون های شناسایی : این آزمون شیوه های گوناگون دارد . شناسایی یک نوع ابزار ، بافت ، دوخت ، مدار ، قسمت های

مختلف نقشه ... یا ایجاد موقعیت دارای مشکل و شناسایی آن ، مانند : اتصال مدار ، مشکل در اتصالات ، وجود یک نت

خارج ، ضعف های دفاع یا حمله

۳- انجام عملکرد در موقعیت های شبیه سازی شده : بسیاری از تمرین های ورزشی مانند دریبل کردن از میان مانع ها ، کار با



سمیلاتورها ( رانندگی یا خلبانی با دستگاه ) ، کار در آزمایشگاه .

۴- نمونه کار : موقعیت های کوچک از واقعیت . مانند : رانندگی در یک مسافت ، تدریس نمونه ، ترجمه یک متن ، تعمیر یا

ساخت یک قطعه

مراحل تهیه آزمون عملکردی ( سیف، ۱۳۷۶ )

بازده های مورد نظر عملکرد را مشخص کنید .

موقعیت آزمون را واقع بینانه انتخاب کنید .

راهنمایی ها و دستورالعمل های روشن و واضح تهیه کنید .

**ب : پوشه کار یا پورت فولیو**

**پ : سنجش مشاهده ای**

فهرست واری

مقیاس درجه بندی

واقعہ نگاری