

روشهای سنجش فرایند ها و فراورده های یاد گیری غیر شناختی

ما قبلا آزمونهای کتبی یا مداد کاغذی را معرفی کردیم . این آزمونها عمدتاً برای اندازه گیری هدفهای آموزشی و بازده های یاد گیری حوزه شناختی یعنی هدفهای دانش ، فهمیدن ، کار بستن ، تحلیل ، ترکیب ، وارزشیابی مناسب اند. و برای سنجش هدفهای سایر حوزه های یاد گیری ، یعنی حوزه روانی - حرکتی و حوزه عاطفی نمی توانند به تنهایی مفید باشند. و برای سنجش هدفهای این حوزه ها باید از تدابیر دیگری سود جست.

در اینجا روشهایی را که به این منظور تهیه شده اند و غالباً جزو روشهای جدید اندازه گیری و سنجش به حساب می آیند معرفی می کنیم .

سنجش هدفهای حوزه روانی - حرکتی

آزمونهای عملکردی performance test

در آزمونهای عملکردی که به آنها آزمونهای واقعی یا اصیل نیز گفته می شود فرایندها و فراورده های یادگیری دانش آموزان به طور مستقیم سنجش می شوند.

تعریف آزمونهای عملکردی : بنا به تعریف ، آزمونهای عملکردی با مهارت (skill) سروکار دارند . مهارت در استفاده از فرایندها و شیوه های اجرایی و نیز مهارت در تولید فراورده ها .

بعنوان مثال : مهارتهای آزمایشگاهی ، مهارتهای حل مسئله ، مهارتهای برقراری ارتباط ، مهارتهایی چون استفاده از نقشه و نمودار ، نمونه های از مهارت در استفاده از فرایند ها و شیوه های اجرایی هستند. علاوه بر اینها مهارت در تولید فراورده ها دردرس هنر و موسیقی ، آموزش صنعتی و تجاری ، آموزش کشاورزی ، تربیت بدنی و مانند اینها از هدفهای مهم آموزش و یادگیری به حساب می آیند. فراورده چیزی است که یادگیرنده تولید می کند و فرایند جریانی است که او مورد استفاده قرار می دهد تا به فراورده دست یابد.

به طور کلی هدفهای آموزش و یاد گیری را میتوان به دو بخش زیر تقسیم کرد :

۱- هدفهایی که به دانستن در باره امور مربوط می شود

۲- هدفهایی که دانستن نحوه انجام دادن عمل یا کاری مربوط می شود

آن دسته از وسایل اندازه گیری که می کوشند تادامنه وصحت دانش شخص را بسنجند معمولاً آزمونهای کتبی نامیده میشوند

انواع آزمونهای عملکردی

آزمونهای عملکردی بسیار متنوعند . که در اینجا چهار نوع مهم آنها را توضیح می دهیم :

۱- آزمون کتبی عملکردی

۲- آزمون شناسایی

۳- انجام عملکرد در موقعیتهای شبیه سازی شده

۴- نمونه کار

در این تقسیم بندی ، آزمون نوع اول ، یعنی آزمون کتبی عملکردی بیشترین فاصله را از عملکرد در زندگی واقعی را دارد ، ولی آخرین نوع آزمون ، یعنی نمونه کار ، کمترین فاصله را از عملکرد در زندگی واقعی دارد. روشهای چهار گانه بالا را هم می توان جداگانه بکار بست و هم اینکه با توجه به ضرورت با یکدیگر مورد استفاده قرار داد.

۱-آزمون کتبی عملکردی paper – and – pencil performance test

باید توجه داشت که بین آزمونهای کتبی برای سنجش هدفهای حوزه شناختی و آزمونهای کتبی مورد استفاده برای سنجش عملکرد تفاوت وجود دارد. تفاوت عمده این است که در آزمونهای کتبی عملکردی عمدتاً بر کاربست دانش و مهارت در موقعیتهای عملی یا شبیه سازی شده با موقعیتهای عملی تاکید می شود. در این گونه آزمونهای عملکردی یا بازده های پایانی یادگیری سنجش می شوند یا مراحل میانی عملکردی که برای رسیدن به بازده های مطلوب پایانی ضروری هستند.

نمونه ایی از سوالهای کتبی عملکردی :

۱-تهیه یک جدول مشخصات درس برای درس بیماریهای غیرواگیر در پایه دوم

۲-تهیه تعدادی سوال از درس بیماریهای غیرواگیر متناسب با جدول مشخصات

همچنین تهیه نقشه یا کروکی روستا – تهیه یک نمودار ستونی و.....

در مثالهای فوق ، محصول یادگیری که بصورت کتبی ارائه می شود هم نتیجه دانش فرد است و هم نتیجه مهارت او، و یک مقیاس عملکردی به دست می دهد که به خودی خود ارزشمند است. در حالیکه آزمونهای غیر عملکردی بعنوان وسیله ای برای قضاوت در باره یک صفت یا یک توانایی روانی غیر قابل مشاهده می باشند .

علاوه برموارد بالا که در آنها محصول پایانی یا نهایی یادگیری سنجش می شوند ، در بعضی مواقع می توان از آزمونهای کتبی عملکردی برای سنجش مهارتها یا فعالیتهای واسطه ای نیز سود جست . مثلاً مهارت تشخیص و درمان بیماری در یک بیمار فرضی ، تا اطمینان حاصل شود که بعدها در برخورد با بیماران واقعی با اشکال رو به رو نمی شوند .

کوتاه سخن اینکه ، آزمون عملکردی را می توان به عنوان وسیله سنجش اطلاعات مقدماتی فرد در باره کاری که انجام خواهد داد به کار بست .

آزمون شناسایی identification test

منظور از آزمون شناسایی روشی است برای سنجش توانایی یادگیرنده در تشخیص ویژگیها ، محاسن ، معایب و دیگر موارد . آزمونهای شناسایی انواع و کاربردهای مختلفی دارند. در بعضی وقتها می توان از یادگیرنده خواست تا یک دستگاه یا یک ابزار را شناسایی نماید یا کار آنها توصیف کند. در موقعیتهای دیگر می توان یادگیرنده را بامشکلی مواجه ساخت و از او خواست تا ابزارها ، وسایل ، و شیوه های عملی رفع مشکل را شناسایی کند. همچنین مشخص کردن وسایل و مراحل انجام یک آزمایش ، تشخیص تلفظ درست یک کلمه انگلیسی ، تشخیص روش درست حل یک مسئله نیز مشمول آزمونهای شناسایی می شوند

گرانلاند (۱۹۸۸) در رابطه با استفاده از آزمونهای شناسایی گفته است : " معمول تر آن است که آزمونهای شناسایی به عنوان یک تدبیر آموزشی برای آماده کردن دانش آموزان در اجرای عمل در موقعیتهای واقعی یا شبیه سازی شده استفاده شود.

انجام عملکرد در موقعیتهای شبیه سازی شده simulated performance

در آزمون شبیه سازی یا انجام عملکرد در موقعیتهای شبیه سازی شده از یادگیرنده خواسته می شود تا در یک موقعیت شبیه سازی شده یا مصنوعی همان اعمالی را انجام دهد که در موقعیتهای واقعی ضروری هستند .

برای مثال : سنجش عملکرد دانش آموز در انجام انواع تزریقات بر روی ماکت

همچنین کلیه موارد تعیین شده در انجام کار عملی در نمونه خانه بهداشت مراکز آموزش بهورزی ، مشمول انجام عملکرد در موقعیتهای شبیه سازی شده می شوند .
این روش برای ارزشیابی توانایی های آموخته شده یادگیرنده مورد استفاده قرار می گیرد.

نمونه کار work sample

در روش نمونه کار از یادگیرنده خواسته می شود تا اعمالی را انجام دهد که معرف عملکرد واقعی مورد سنجش هستند . بدین لحاظ ، این روش نزدیک ترین روش سنجش به عملکرد واقعی یاد گیرنده در محیطهای طبیعی است . در روش نمونه کار ، نمونه اعمالی که از یادگیرنده می خواهیم انجام دهد باید شامل عناصر مهم عملکردی باشد که در شرایط کنترل شده اجرا می شود.

مراحل تهیه آزمونهای عملکردی

در تهیه آزمونهای عملکردی همان مراحل و تدابیری مورد استفاده قرار می گیرد که ساختن سایر آزمونها معرفی شده است. با این تفاوت که در تهیه آزمونهای عملکردی رعایت پاره ای از ملاحظات دیگر ضروری است .

۱- بازده های مورد نظر عملکرد را مشخص کنید .

از میان هدفهای درس که قبلا تهیه شده ، آنهایی را برگزینید که به آزمونهای عملکردی نیاز دارند. دقت کنید که در اینجا هدفهای آموزشی رفتاری کامل ، یعنی هدفهایی که ۱- فعلهای جمله های آنها برحسب عملکرد قابل اندازه گیری است
۲ - دارای شرایط عملکرد هستند ۳ - ملاک عملکرد دارند ، ضروری اند .

ملاک یا معیار عملکرد را در هدفهای عملکردی می توان با توجه به یکی از موارد زیر مشخص کرد :

الف - با توجه به دقت عملکرد ، مثلا

با استفاده از یک دماسنج ، دما را تا دهم درجه اندازه گیری نماید.

ب - با توجه به سرعت عملکرد ، مثلا

با استفاده از فشار سنج فشار خون مریض را در مدت یک دقیقه اندازه گیری نماید

ج - با توجه به توالی درست مراحل ، مثلا

گرفتن نمونه خون از پای کودک را با رعایت مراحل درست انجام دهد

د- با توجه به مهارت عملکرد ، مثلا

نمونه خون مالاریا را با در اختیار داشتن لامهای مناسب با مهارت انجام دهد

ملاکهای عملکرد بالا را می توان بطور انفرادی یا به صورت ترکیبی مورد استفاده قرار داد .

۲- موقعیت آزمون را واقع بینانه برگزینید.

منظور از این جمله آن است که موقعیتهای وشرایطی را که می خواهید در آن عملکرد مورد سنجش را بیازمایید به گونه ای انتخاب کنید که همه جوانب امر ، از جمله ملاحظات اقتصادی ، زمانی ، انسانی ، عملی و غیره را مورد توجه قرار گیرد . برای مثال در آزمون مهارت کمکهای اولیه ، استفاده از بیماران واقعی دارای استخوانهای شکسته ومشکلات جدی نه میسر است و نه مطلوب .

۳- از راهنماییها ودستور العملهایی که به روشنی موقعیت آزمون را روشن می کنند استفاده نمایید.

منظور از این جمله آن است که دستور العملهایی باید برای آزمون فراهم شوند که در آنها عملکرد مورد نظر وشرایطی را که در آن قراراست عملکرد نشان داده شود مشخص گردند.

گرانلاند (۱۹۸۸) موارد زیر را برای منظور کردن در دستور العمل آزمون پیشنهاد کرده است

الف - هدف از آزمون

ب- مواد و تجهیزات

ج - جریان آزمون

۱- شرایط تجهیزات

۲- عملکرد مورد انتظار

۳- محدودیت زمانی

د- روش نمره گذاری

دستور العملها باید بصورت کتبی باشند تا اینکه همه افراد تکالیف را یکسان دریافت کنند.

۴- از روشها و فنون گوناگون مشاهده استفاده نمایید

فرایندها و فراورده های عملکرد معمولاً بوسیله روشها و فنون مختلف مشاهده نظیر فهرست واریسی (چک لیست)، مقیاس درجه بندی و نظایر آنها سنجیده می شوند .

روشهای سنجش مشاهده ای

روشهای مبتنی بر مشاهده بسیار متنوعند. ولی ما فقط به آن دسته از روشهای سنجش مشاهده ای می پردازیم که می توانند مورد استفاده معلمان قرار گیرند . معرفتترین فنون مشاهده ای قابل استفاده توسط معلمان را گرانلاند ولین (۱۹۹۰) در سه دسته زیر قرار داده اند.

الف - فهرست واریسی ب - مقیاس درجه بندی ج-واقعہ نگاری

روش فهرست واریسی checklist

روش فهرست واریسی یک شیوه نظامدار برای گزارش قضاوتهای مشاهده گر است . با آن روش می توان معلوم نمود که در عملکرد شخص مورد سنجش (یا محصولی که او تولید کرده) ویژگیهای مورد نظر موجودند یا نه

یک نمونه فهرست واریسی برای سنجش عملکرد

راهنمایی : در جای خالی سمت راست هرسطر یا سوال برای رفتار رضایت بخش علامت (+) و برای رفتاری که رضایت بخش نیست علامت (-) بگذارید.

- ☐ ۱- با گرفتن انتهای دما سنج آن را از توی محفظه در می آورد .
- ☐ ۲- با کشیدن تمیز کننده از انتهای داسنج به سمت نوک آن ، دماسنج را تمیز می کند.
- ☐ ۳- با گرفتن انتهای دما سنج به دست ، آنرا تکان می دهد تا پایین تر از ۳۶ درجه سانتی گراد را نشان دهد
- ☐ ۴- نوک دما سنج را زیر زبان بیمار قرار می دهد
- ☐ ۵- از بیمار می خواهد تا لبانش را ببندد ، اما دما سنج را گاز نگیرد.
- ☐ ۶- دما سنج به مدت ۳ دقیقه در دهان بیمار نگه داشته می شود .
- ☐ ۷- با گرفتن انتهای دما سنج در دست آن را از دهان بیمار بیرون می آورد.
- ☐ ۸- دمای بدن بیمار را تا دو دهم درجه می خواند .
- ☐ ۹- دما سنج را تمیز کرده و آن را در محفظه اش قرار میدهد .

ویژگیهای یک فهرست واریسی خوب

- ۱-فهرست نسبتاً کوتاه است
- ۲-هر ماده فهرست بطور کاملاً روشن موضوع ارزشیابی را بیان می کند.
- ۳-هر ماده فهرست بریک رفتار یا ویژگی قابل مشاهده تاکید می کند.
- ۴-تنها رفتارها یا ویژگیهای مهم منظور می شوند
- ۵-ماده های فهرست به گونه ای آرایش می یابند که کل فهرست را به سادگی می توان مورد استفاده قرار داد.

rating scale

روش مقیاس درجه بندی

برخلاف فهرست واریسی که در آن تنها بود یا نبود ویژگی مورد نظر یا وقوع یا عدم وقوع رفتار مورد سنجش ثبت می شود ، در مقیاس درجه بندی درجه یا مقدار رفتار یا ویژگی مورد نظرتعیین می گردد. مقیاس درجه بندی وسیله ای را فراهم می آورد که به کمک آن می توان دانش آموزان یک کلاس یا گروهی از افراد را در ابعاد معینی مورد قضاوت قرار داد و در آن داوریهای مربوط به تک تک افراد را ثبت نمود.

انواع مقیاس های درجه بندی :

- ۱-مقیاس درجه بندی عددی
- ۲-مقیاس درجه بندی نگاره ای

نمونه ایی از مقیاس درجه بندی عددی

راهنمایی : باکشیدن دایره به دور یکی از شماره های سمت راست هر یک از جملات زیر، آن را درجه بندی نمایید. شماره ها بصورت زیر ارزشگذاری می شوند :

۵ = ممتاز ۴ = بالاتر از متوسط ۳ = متوسط ۲ = پایین تر از متوسط ۱ = ضعیف

فرایند عملکرد دانش آموز در هریک از زمینه های زیر چگونه بود ؟

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (الف) تهیه یک طرح کامل برای پروژه

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (ب) تعیین مقدار موادمورد نیاز

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (ج) انتخاب ابزارها و وسایل مناسب

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (د) رعایت دستور عملهای درست برای هریک از عملیات

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (ه) استفاده از ابزارها به طور درست و ماهرانه

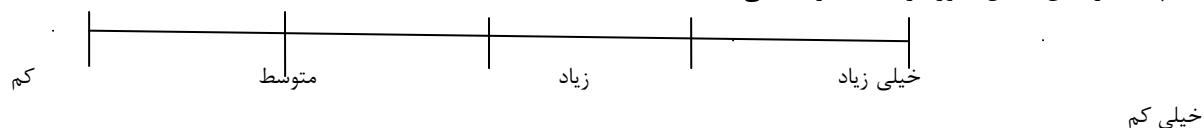
۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (و) استفاده از مواد بدون ریخت پاش غیرضرور

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ (ز) به پایان رساندن کار در یک زمان معقول

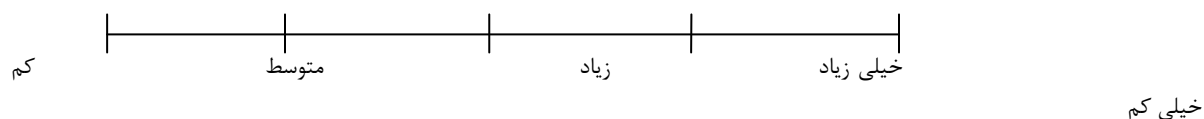
نمونه ایی از مقیاس درجه بندی نگاره ای یکنواخت

راهنمایی : با گذاشتن علامت (x) در روی خط افقی مربوط به هر سوال میزان شرکت دانش آموزان را در بحث کلاسی تعیین کنید .

۱-تاچه اندازه این دانش آموز در بحث شرکت می کند ؟



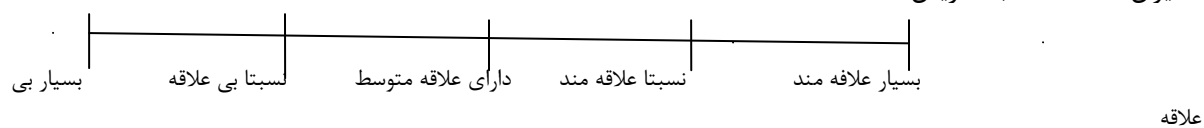
۲-اظهار نظرهای این دانش آموز تا چه اندازه به موضوع بحث مربوط اند ؟



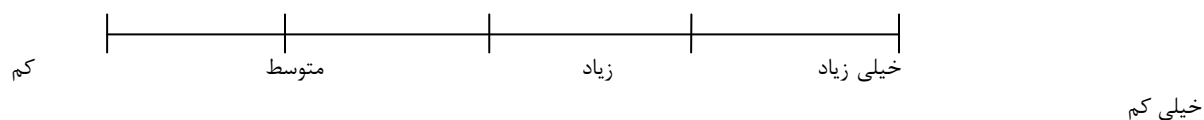
نمونه ایی از مقیاس درجه بندی نگاره ای متغیر

راهنمایی : با گذاشتن علامت (x) در روی خط افقی مربوط به هر سوال نظر خود را نسبت به استاد درس معارف مشخص کنید .

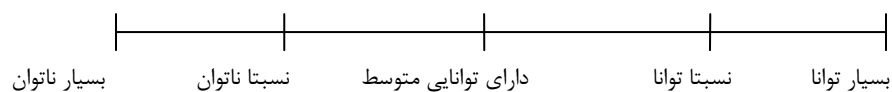
۱-میزان علاقه استاد به تدریس ؟



۲-مقدار مطالبی که در یک جلسه درس آموزش می دهد ؟



۳-میزان توانایی در ایجاد انگیزه و علاقه در دانش آموزان ؟



سنجش هدفهای حوزه عاطفی

پیش از معرفی روشها و فنون سنجش هدفهای حوزه عاطفی ، این نکته قابل ذکر است که هدفهای عاطفی را نمی توان با استفاده از آزمونهای توانایی سنجید. زیرا آزمونهای توانایی از آزمون شونده می خواهند بکوشد تا خود را در پاسخ به سوالها نشان دهد ، اما وسائل سنجش هدفهای عاطفی از آزمون شونده می خواهند هر آنچه احساس می کند بگویند. بنابر این ، مشکل اساسی روشهای سنجش هدفهای عاطفی این است که باید موقعیتهایی را بوجود آورند در آنها آزمون شونده رفتار عاطفی مورد علاقه خود را بروز دهد. متأسفانه اگر آزمون شونده (دانش آموز) احساس کند که نتایج سنجش عاطفی همانند نتایج آزمونهای توانایی برای نمره دادن و قضاوت در باره او به کار خواهد رفت احتمال زیادی دارد که به سوالات پاسخی درست ندهد و لذا روایی نتایج حاصل لطمه ببیند. در چنین مواردی باید به دانش آموز اطمینان داد که از نتایج ارزشیابی رفتارهای عاطفی برای نمره دادن یا قضاوت در باره او استفاده نخواهد شد.

مهمترین فنون سنجش هدفها و رفتار های عاطفی

۲- پرسشنامه های باز پاسخ

۱- پرسشنامه های بسته پاسخ

۴- روش یادداشتهای روزانه

۳- روش تفکیک معنایی

forced – choice questionnaires

پرسشنامه های بسته پاسخ یا گزینه بایست

روش استفاده از پرسشنامه های بسته پاسخ بسیار شبیه به آزمونهای عینی مورد استفاده در سنجش رفتارهای شناختی است ، زیرا در هر دو روش اندازه گیری آزمون شونده باید از میان پاسخهای از پیش تعیین شده برای هر سوال یکی را برگزیند و از خود چیزی به آن نیفزاید.

نمونه ای از سوالات بسته پاسخ :

سوالهای زیر برای سنجش هدفهای عاطفی مربوط به خواندن می باشد. آزمون شونده باید به سوالها پاسخ " بله " یا " نه " بدهد.

۱- معمولاً برای ممکن است که یکساعت مطالعه کنید و حوصله تان سر نرود ؟

۲- آیا اغلب چنان غرق خواندن می شوید که از اتفاقاتی که دوربرتان می افتد بی خبر می مانید ؟

۳- آیا خواندن کتابها یا مجلات علمی موجود در کتابخانه موجب شده است که بر اطلاعات قبلی شما افزوده شود ؟

مثال دیگر :

هرگز	گاهی وقتها	همیشه
-----	-----	-----
-----	-----	-----

۱- آیا معلم به شما وقت کافی می دهد تا آزمونهایتان را تمام کنید؟

۲- وقتی با مشکلی روبه رو می شوی معلم به حرفهایت گوش می کند؟

open – ended question

پرسشنامه های باز پاسخ

در سنجش هدفهای حوزه عاطفی روش پرسشنامه های باز پاسخ با روش آزمونهای تشریحی و کوتاه پاسخ در سنجش هدفهای حوزه شناختی شبیه است. در اینجا نیز، مانند آزمونهای تشریحی آزمون شونده سوال یا بیانی را دریافت می کند و در پاسخ به آن نظر خود را توضیح می دهد. در روش سوالهای باز پاسخ، غالبا سوالها به صورت جملات ناتمام در اختیار آزمون شونده قرار می گیرند و باید با نوشتن نظر خود در دنباله جملات ناتمام آنها را کامل کند.

نمونه ای از سوالات باز پاسخ

۱- اگر آخر این هفته سه روز تعطیل بود - - - - -

۲- اگر من در امتحان نمره خوبی می گرفتم - - - - -

۳- من بر این باورم که - - - - -

۴- وقتی می بینم مردم - - - - - خیلی ناراحت می شوم

۵- اگر حق عضویت مجانی عضو شدن در دو مجله به من داده شود - - - - - و - - - - - را انتخاب خواهم کرد

semantic differential

روش تفکیک معنایی

یکی از روشهای مهم سنجش نگرش روش تفکیک معنایی یا افتراق معنایی است. این روش شامل تعدادی صفت دو قطبی (مثلا خوب - بد، زیبا - زشت، عاقل - ابله، وغيره) است که در جفت صفت یک پیوستار هفت بخشی را شامل می شود و به صورت مقیاس درجه بندی تنظیم می گردد. در این روش موضوع نگرش در بالای صفحه قرار داده می شود و از پاسخ دهندگان خواسته می شود تا با گذاشتن علامت در روی پیوستار موضوع نگرش را درجه بندی کنند

" نمونه ای از روش تفکیک معنایی

مدرسه

خوب	۳	+	۲	+	۱	۰	-	۱	-	۲	-	۳	بد
فعال	۳	+	۲	+	۱	۰	-	۱	-	۲	-	۳	منفعل
متنوع	۳	+	۲	+	۱	۰	-	۱	-	۲	-	۳	تکراری
مفید	۳	+	۲	+	۱	۰	-	۱	-	۲	-	۳	غیر مفید

journals

روش یادداشتهای روزانه

یکی دیگر از روشهای مفید برای سنجش هدفهای عاطفی روش یادداشتهای روزانه است. دانش آموزان می توانند احساسهای خود را در باره تجارب شخصی و فعالیتهای کلاسی بصورت یادداشت روزانه ابراز نمایند.

دمبو (۱۹۹۴) در رابطه با استفاده بهینه از روش یادداشت روزانه به معلم پیشنهاد می کند که به شاگردان خود اطمینان دهد که یادداشتهای خصوصی آنان را با کسان دیگر در میان نخواهد گذاشت. در این صورت شاگردان با اطمینان خاطر نگرش و احساس خود را نسبت به معلم و مدرسه بصورت یادداشت ثبت کرده و در اختیار معلم خواهند گذاشت.

همچنین به معلم توصیه می کند که از دانش آموزان خود بخواهند تا راهبرها (استرژیاها) یادگیری خود را ثبت و ارزیابی نمایند. یعنی به دانش آموزان بگویند یادداشتهای روزانه خود شرح دهند که برای یادگیری مطالب مختلف درسی از چه راهبردهای یادگیری استفاده کرده اند و چگونه آنها را کورد ارزیابی قرار داده اند.

بعد که معلم آنها را مطالعه میکند می تواند راهبردهای موثر و غیر موثر را با دانش آموزان مورد بحث و بررسی قرار دهد.