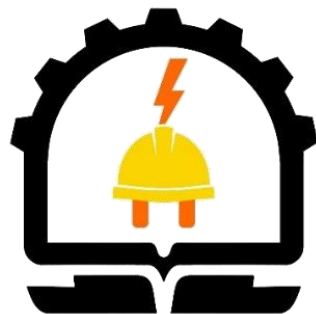




بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ارزشیابی مبتنی بر شایستگی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاروانش

مجتبی انصاری پور

۱۳۹۸

یادگیری محصول کدام است؟ رفتار یا عملکرد

➡ **رفتار:** هرگونه عمل فرد. (از رفتار آشکار فرد به رفتار پنهان وی می توان پی برد)

➡ **عملکرد:** نتیجه عمل فرد گفته می شود و در ارزشیابی از میزان یادگیری او مورد استفاده قرار می گیرد. تفاوت دانستن انجام کار و چگونگی انجام آن



البته عملکرد فرد ممکن است همیشه شاخص نسبتاً درستی از یادگیری وی نباشد.

روش های سنجش (سنتی یا جایگزین (سازنده گرایی))

سازنده گرایی: نقش فعال یادگیرنده در درک و فهم و ساختن دانش از راه تفکر (در ذهن فرد به صورت فعال شکل گرفته و از بیرون نمی آیند)

سازنده گرایی اجتماعی یا دیالکتیکی: از جنس کلامی بین فردی است. محصول تعاملات اجتماعی هستند (ویگوتسکی).

بعد از پیدایش سازنده گرایی هم آموزش وهم سنجش تغییراتی حاصل شد. تفکر وحل مسالها در محیط واقعی می سنجد.

سنجش سنتی

- مداد کاغذی
- (کوتاه پاسخ و تشریحی) بسته پاسخ (صحیح - غلط، جور کردنی و چند گزینه ای) - باز پاسخ

سنجش جایگزین

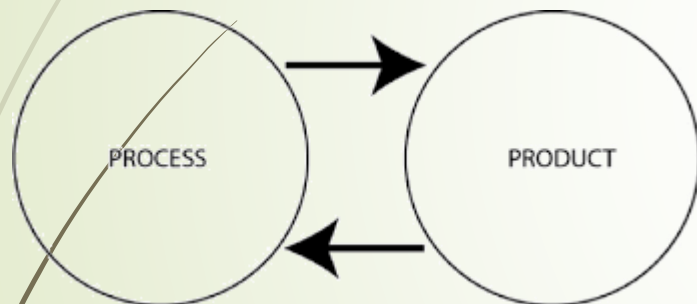
- این روش به جای روش سنتی استفاده می شود
- سنجش واقعی و سنجش اصیل

سنجش جایگزین

- سنجش موقعیت های خارج از کلاس که به موقعیت واقعی نزدیک است و دانش آموز مهارت های آموخته خود را بکار می گیرد.
- عملکرد آنها مستقیم سنجیده می شود- موقعیت های طبیعی و واقعی است.

سنجش عملکردی (Performance Assessment):

سنجش مستقیم عملکرد یادگیرنده در تکالیفی که به زندگی خارج از آموزشگاه مربوط اند.
در سنجش عملکردی هم **فرآیند** و هم **فرآورده** یادگیری سنجش می شوند.



- **تاکید بر کار بست:** کار بستن دانش و مهارت
- **تاکید بر سنجش مستقیم:** موقعیت عینی باشد.
- **استفاده از مسایل واقعی:** مسایل واقعی زندگی یا شبیه به آن
- **ترغیب و تشویق تفکر باز:** پیدا کردن راه حل های مختلف، تشویق برای کار گروهی

چگونه سوال عملکردی طراحی کنیم؟

- برای هدف هایی سنجش عملکردی استفاده کنید که باسنجش های مرسوم اندازه گیری های نمی شوند.
- از تکالیف معنی دار استفاده کنید.
- موقعیت های سنجش را تا حد ممکن واقع بینانه در نظر بگیرید.
- از یک راهنمای نمره گذاری بهره بگیرید. **پایین تر از حد انتظار-در حد انتظار-بالا تر از حد انتظار**
- از روش ها و فنون مشاهده عملکرد یادگیرندگان استفاده کنید.



مثال: کاربرد آهن ربا در تشخیص اشیا مغناطیسی و غیر مغناطیسی

کارپوشه ، یکی از روش های سنجش عملکردی است. مراحل رشد و پیشرفت دانش آموز در یک ترم، نیمسال، پودمان

کارپوشه بهترین کارها - کارپوشه فرایندی

مزایا و معایب سنجش عملکردی:

مزایا:

- یادگیری هایی را می سنجد که با آزمون های کتبی مداد-کاغذی مرسوم قابل سنجش نیست.
- هم فرایند را می سنجد و هم محصول یا فراورده را
- بر نظریه های جدید یادگیری بویژه سازنده گرایی استوار است.

عیوب:

- دخالت نظر شخصی مصحح و نبود نمره گذاری واقعی
- وقت گیر است.



ابزار های سنجش عملکرد

➤ نظام سنجش نمره گذاری معیاری کیفیت (روبریک)

- نظام نمره گذاری برای ارزیابی کیفی پاسخ های هنر جویان بر اساس معیار عملکرد
- انواع روبریک : روبریک تحلیلی و روبریک کل نگر (پایین تر، در حد و بالاتر از حد شایستگی)

➤ پوشه عملکرد (portfolio): مجموعه برجسته ای از کارها

➤ سنجش ۳۶۰ درجه:: عملکرد در مرکز دایره و سنجش عملکرد در محیط دایره بر اساس معیار دنیای کار

- چند ارزیاب همزمان: ارزیابان با صلاحیت متفاوت مثل مصاحبه دکتري، برنامه عصر جدید
- چند معیار: ارزیابان همتا مثل مسابقات ملی مهارتی، تصحیح اوراق امتحان نهایی سابق

➤ فهرست واریسی

تعریف کیفیت پاسخ
دهی که قابل
مشاهده باشد

مراحل طراحی
راهنمای نمره
گذاری روبریک

تعریف معیار
عملکرد بر اساس
استاندارد دنیای
کار

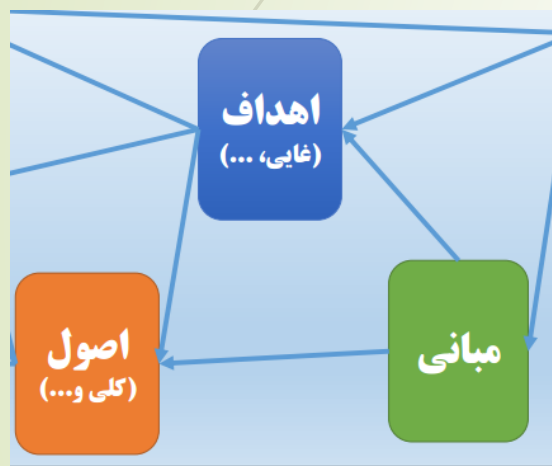
اختصاص
نمره به عدد

روش شناسی استخراج اصول ارزشیابی مبتنی بر شایستگی

A Model for Analyzing a Philosophy of Education

Author(s): William K. Frankena

ارتباط دو بعدی اهداف و مبانی منتج به اصول می شود.



جدول ۱. مبانی فلسفی تعلیم و تربیت جمهوری اسلامی ایران

مبانی فلسفی	مبانی
مبانی انسان شناسی	در هم تنیدگی نفس و بدن- اراده و اختیار انسان- فطرت- محدودیت های آدمی- هویت جمعی- عقل
مبانی معرفت شناسی	اکتشافی بودن علم- مطابقت علم با واقع- پویایی علم- تناظر علم با نیازهای آدمی- سطوح مختلف علم- قسم یا اقسام حقیقی علم- ابداعی بودن علم- قسم یا اقسام اعتباری علم
مبانی ارزش شناسی	ارزش ابزاری طبیعت- رأفت و احسان- آزادی- عدالت- زیبایی- کرامت- اعتباری بودن ارزش ها و ناظر بودن آن ها به واقعیت- ثبات و تغییر در ارزش ها

جدول ۷. اهداف، مبنا، اصول «ارزشیابی» در برنامه درسی آموزش حرفه‌ای

هدف	مبنا	اصول
کسب دانش، مهارت و بینش نسبت به حرفه‌ها	اراده و اختیار انسان	ارتقای احساس مسئولیت شاگردان نسبت به ارزیابی دانش، مهارت و بینش خود نسبت به حرفه‌ها
کسب دانش، مهارت و بینش نسبت به حرفه‌ها	سطوح مختلف علم	لحاظ کردن سطوح دانش، مهارت و بینش نسبت به حرفه‌ها در امر ارزشیابی
کسب دانش، مهارت و بینش نسبت به حرفه‌ها	محدودیت‌های آدمی	توجه به ظرفیت و توانایی یادگیرندگان در امر ارزشیابی

داده‌های حاصل از جدول ۷ حاکی از این است که: زمانی که هدف کسب دانش، مهارت و بینش نسبت به حرفه‌ها با مبنای اراده و اختیار (باقری، ۱۳۸۷) در کنار هم قرار گیرند «اصل ارتقای احساس مسئولیت در شاگردان نسبت به حرفه» استنتاج می‌شود.



اهداف اصلی نظام جامع آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای: قانون نظام جامع آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

1. ارتقاء فرهنگ کار و تلاش و کارآفرینی با توجه به ارزش‌های اسلامی
2. ارتقاء بهره‌وری، تولید ثروت و کاهش فقر
3. کسب شایستگی‌های حرفه‌ای و بین حرفه‌ای
4. یادگیری مادام‌العمر حرفه‌ای و آمادگی برای کار در آینده
5. کسب سلامت و بهداشت حرفه‌ای
6. ارتقاء مشارکت‌پذیری حرفه‌ای

مبانی ارزش شناختی، روان شناسی، هستی شناختی، اقتصادی و اجتماعی



مبانی و ارزش های مرتبط با سنجش و ارزشیابی

بر اساس مبانی و اصول تربیت رسمی کشور ، مبانی و ارزش های اصلی آموزش و تربیت عبارتند از:

1. انسان دارای اراده، اختیار است.
2. علم دارای سطوح مختلف است.
3. انسان دارای محدودیت است.
4. انسان دارای کرامت است.
5. تربیت انسان باید به صورت یکپارچه باشد.
6. تربیت انسان باید عدالت محور باشد.
7. تربیت انسان باید مصالح فرد و اجتماعی را توأمان مورد توجه قرار دهد.
8. انسان همواره در موقعیت است و می تواند آن را درک و تغییر دهد.
9. انسان جویای همه مراتب کمال است.
10. انسان همواره در حال تغییر و حرکت است.



اصول

اصول سنجش و ارزشیابی حرفه‌ای

با تحلیل، مقایسه و بررسی به اهداف و مبانی، اصول سنجش و ارزشیابی حرفه‌ای در ساختار و چهارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی عبارتند از:

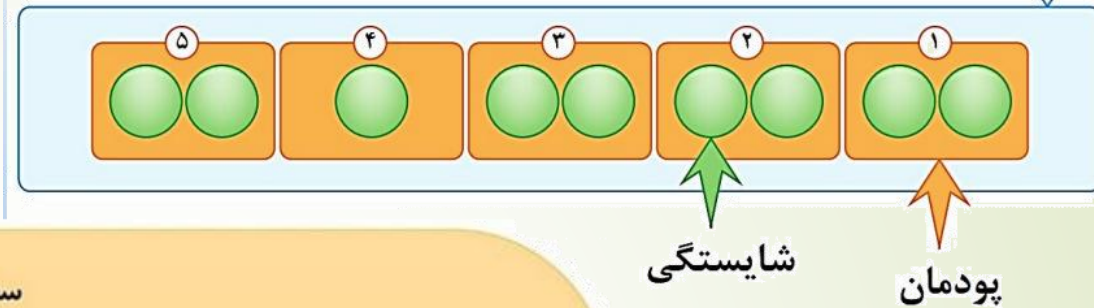
1. سنجش و ارزشیابی به صورت ملاک معیار و مبتنی بر استاندارد است.
2. در سنجش و ارزشیابی بایستی شایستگی‌های حرفه‌ای مورد توجه قرار گیرند.
3. سنجش و ارزشیابی شامل انواع شایستگی‌ها حرفه‌ای (شایستگی‌های فنی، غیر فنی و عمومی) است.
4. شایستگی‌ها باید بر اساس شواهد کافی و متنوع و با استفاده از ابزارهای گوناگون سنجش و ارزشیابی شوند.
5. سنجش و ارزشیابی بایستی به درک و بهبود موقعیت حرفه‌ای انسان کمک نماید.
6. ایمنی، بهداشت و ارگونومی شرط لازم برای کسب شایستگی‌های حرفه‌ای می‌باشند.

اصول سنجش و ارزشیابی حرفه‌ای

7. سنجش و شایستگی بایستی عدالت و کرامت انسانی را مورد توجه قرار دهد.
8. در سنجش و شایستگی حرفه‌ای بایستی کار جمعی و مشارکت‌پذیری دنیای کار مورد توجه قرار گیرد.
9. سنجش و ارزشیابی شایستگی حرفه‌ای و اعطای گواهینامه و صلاحیت حرفه‌ای بایستی در یک‌زمان صورت پذیرد.
10. سنجش و ارزشیابی شایستگی بایستی سه قلمرو "از یادگیری"، "برای یادگیری" و "به‌عنوان یادگیری" را دارا باشد.
11. تجربه واقعی دنیای کار برای گذر بین سطوح صلاحیت حرفه‌ای از طریق سنجش و ارزشیابی سطوح بالاتر شایستگی‌های صلاحیت سطح پایین‌تر، ارزیابی می‌گردد.
12. سنجش و ارزشیابی صلاحیت حرفه‌ای شامل سنجش و ارزشیابی کلیه شایستگی‌های آن حرفه است.
13. سنجش و ارزشیابی شایستگی تحرک‌پذیری دنیای کار و دنیای آموزش را تسهیل می‌نماید.
14. استانداردهای ارزشیابی شایستگی حرفه بایستی توسط ذی‌نفعان دنیای کار با همکاری دیگر ذی‌نفعان تهیه و به‌صورت عموم منتشر شود.

ساختار دروس

درس



سطوح شایستگی های انجام یک کار (نظام چهار سطحی)

☆ استاندارد عملکرد اغلب کارها
در آموزش نیروی کار ماهر دوره
متوسطه، در سطح ۲ شایستگی
در نظر گرفته شده است.

- دارای مهارت های رهبری و چشم انداز
- خبرگی در انجام کار
- ارائه نوآوری ها
- مرجع بودن در انجام کار

سطح ۴ (خبرگی، تسلط)

شایسته

عدم شایستگی

- راهنمایی دیگران
- توانایی آموزش دیگران
- فهم سطح بالا در طیف وسیع کارها
- تجربه کاری زیاد

سطح ۳ (مهارت، پیشرفته)

شایسته

عدم شایستگی

- دانش فنی انجام کار
- توانایی انجام کار طور مستقل
- فهم سطح متوسط در طیف محدود کارها
- تجربه کاری متوسط

سطح ۲ (دانش، شایستگی)

شایسته

عدم شایستگی

- دانستنی های پایه، دارای آگاهی
- توانایی کار تنها تحت سرپرستی
- فهم سطح پایه و محدود
- تجربه کاری کم یا بدون تجربه کار

سطح ۱ (آگاهی، پایه)

شایسته

عدم شایستگی

ارزشیابی و قضاوت در مورد شایستگی انجام کار (نظام دو سطحی)

شایسته

عدم شایستگی

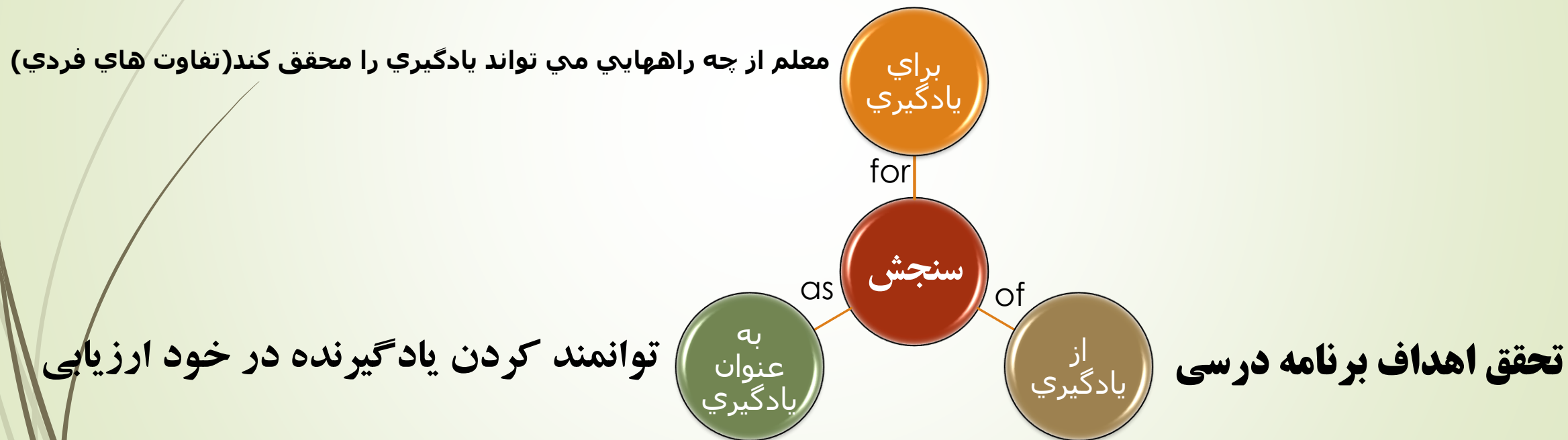
مختصات آموزش بر مبنای شایستگی



- سازمان دهی یاددهی-یادگیری بر اساس بروندادها(اهداف توانمند ساز)
- نظام هدف گذاری بر اساس شایستگی ها
- نظام نمره گذاری بر اساس معیار عملکرد
- آموزش همراه با تجربه (در هم تنیده)
- سنجش برای یادگیری(مشخص کردن نقص های عملکردی و اصلاح آنها و در صورت نیاز کلاس جبرانی) و به عنوان یادگیری(علاوه بر اصلاح یادگیری توجه به خودارزیابی توسط یادگیرنده) در جهت اصلاح مسیر یادگیری
- نظام درس گذاری بر اساس دنیای کار

شرط موفقیت: وجود نظام ارزشیابی سازگار و هم گام

شایستگی حاصل در هم تنیدگی دانش ، مهارت و شایستگی است.



انواع ارزشیابی بر اساس نوع یادگیری

الف: ارزشیابی برای یادگیری (بازخورد برای یادگیری و مولفه ای از نمره مستمر)

موضوع ارزشیابی	زمان ارزشیابی	در طول زمان آموزش واحد یادگیری	در پایان زمان آموزش واحد یادگیری	در زمان شناخت یادگیری قبلی
از مراحل انجام کار (فرآیندمدار)	۱	۲	۳	
از محصول کار (نتیجه مدار)	۴	۵	۶	
از شایستگی غیر فنی، ایمنی و بهداشت و زیست محیطی (فرآیند مدار)	۷	۸	۹	

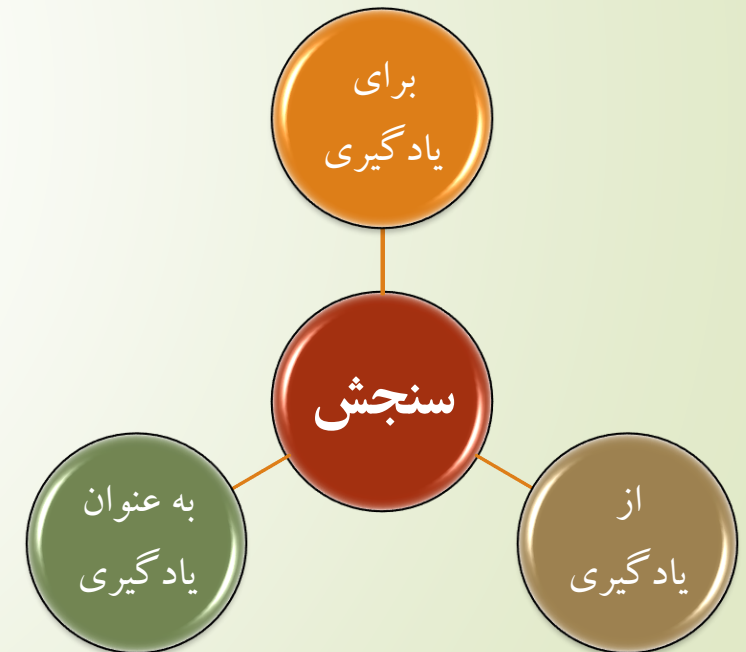
ب: ارزشیابی از یادگیری (سنجش برای قضاوت و تعیین نمره پایانی)

موضوع ارزشیابی	زمان ارزشیابی	در طول زمان آموزش واحد یادگیری	در پایان زمان آموزش واحد یادگیری	در زمان شناخت یادگیری قبلی
از مراحل انجام کار (فرآیندمدار)	۱۰	۱۱	۱۲	
از محصول کار (نتیجه مدار)	۱۳	۱۴	۱۵	
از شایستگی غیر فنی، ایمنی و بهداشت و زیست محیطی (فرآیند مدار)	۱۶	۱۷	۱۸	

ج: ارزشیابی به عنوان یادگیری (یادگیری معکوس یا مسئله محور یا ...)

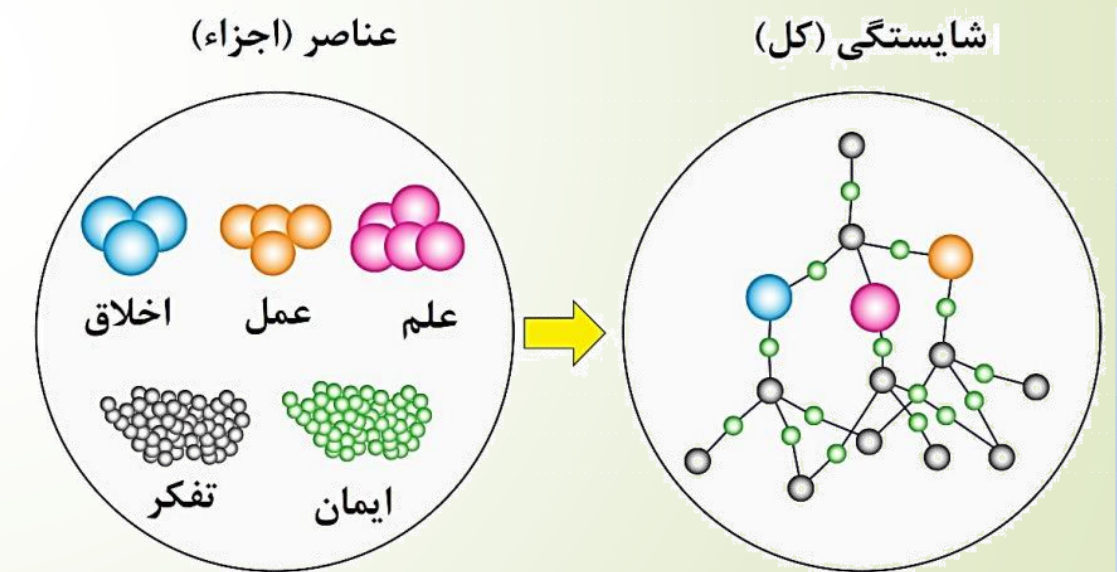
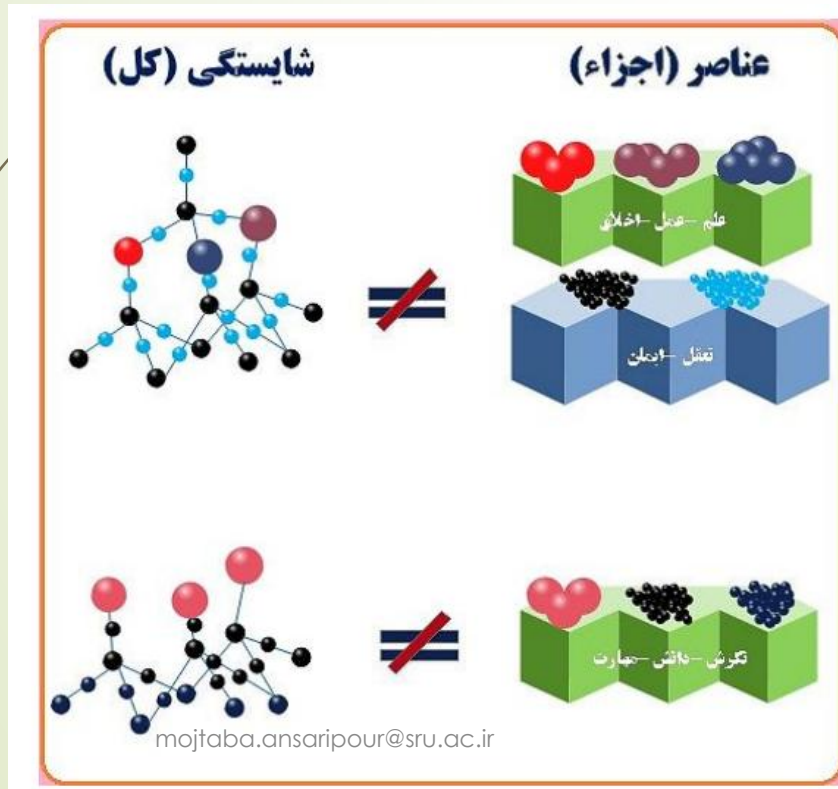
موضوع ارزشیابی	زمان ارزشیابی	در طول زمان آموزش واحد یادگیری	در پایان زمان آموزش واحد یادگیری	در زمان شناخت یادگیری قبلی
از مراحل انجام کار (فرآیندمدار)	۱۹	۲۰	۲۱	
از محصول کار (نتیجه مدار)	۲۲	۲۳	۲۴	
از شایستگی غیر فنی، ایمنی و بهداشت و زیست محیطی (فرآیند مدار)	۲۵	۲۶	۲۷	

mojtaba.ansari@sru.ac.ir



هشدار...! ارزشیابی شایستگی از کل، نه از عناصر

ارزشیابی شایستگی، **سنجش تفکیکی** دانش، مهارت و نگرش نیست!!!!
عملکرد میانگین نمره حاصل از سنجش تفکیکی نیست.



انواع روش های سنجش بر اساس شایستگی

- مشاهده عملکرد: تمرکز ارزیاب بر فرایند نصب دوربین مدار بسته، ابزار ارزیابی به کمک چک لیست، سوال شفاهی
- آزمون مهارت: تمرکز ارزیاب بر نمونه مهارت و پروژه تابلو برق، ارزیابی همتایان
- شبیه ساز ها: تمرکز ارزیاب بر فرایند و محصول شبیه سازی مدار ضربه، خودارزیابی
- آزمون کتبی عملکردی: تمرکز ارزیاب بر حل مساله بر اساس مبانی نظری و شهود، مثل نقشه کشی، برنامه نویسی رایانه، سوال شفاهی

شیوه نمره دهی

سند تحول بنیادین: ارزشیابی فرایند محور و نتیجه محور در همه دوره های تحصیلی

■ **نمره دهی (grading):** برای ارزشیابی تجمیعی و پایانی کاربرد دارد. به بیرون از هنرستان گزارش می شود.

■ **نشان دهی (Marking):** برای ارزشیابی مستمر و تکوینی کاربرد دارد (A+).

نشان دهی سنجش برای یادگیری (For Learning) است.

■ **نمره نهایی نمره پایانی (تجمیعی)** است نه نمره تکوینی (مستمر)

نمره دهی براساس ملاک محوری است و نه هنجار محوی

کدام مقیاس همره دهی؟ اسمی - ترتیبی یا رتبه ای (صفت ویژه) - فاصله ای - نسبی

معادل سازی نشان و نمره در ایران

نمره عددی	نمره معادل WES
۱۶-۲۰	A
۱۴-۱۵	B
۱۲-۱۳	C
۱۰-۱۱	D
۰-۹	F

ابزار اندازه گیری و سنجش مهارت عملی و نگرشی

ابزارهای اندازه گیری و سنجش مهارت (عمل)

تقلید	اجرای مستقل	دقت	هماهنگی حرکت	عادی شدن
⊕ ■ ★ ○ ●	★ △ ○ ■ ● ⊕ ⊙	⊕ ○ △ ● ■ ★ ⊙	○ △ ■ ● ⊕ ★	○ △ ■ ● ⊕ ★

ابزارهای اندازه گیری و سنجش نگرش (باور و اخلاق حرفه ای)

دریافت	واکنش	ارزش گذاری	سازمان بندی	تبلور
★ ○ △ ● ■ ⊙	★ ⊙ △ ○ ● ■	★ ○ △ ● ■ ⊙	○ ◇ ⊙ ● ■ ★ △	◇ ⊙ ● ○ △ ■ ★

ابزارهای آزمون و سنجش:

+ آزمون صحیح-غلط × آزمون جورکردنی * آزمون تشریحی □ آزمون کوتاه-پاسخ ⊗ چند گزینه‌ای ★ مشاهده ○ سنجش عملکردی △ کارپوشه
 ■ روبریک ● فهرست واریسی ▲ نقشه مفهومی ◇ مصاحبه ◆ پرسش شفاهی
 ⊕ نمونه کار ⊕ پروژه ⊕ آزمون ۳۶۰ درجه ⇌ گزارش + پژوهش موردی
 ⊙ محک زنی ⊙ ارائه ✓ ایفای نقش ✕ کارگروهی ⊙ خودسنجی

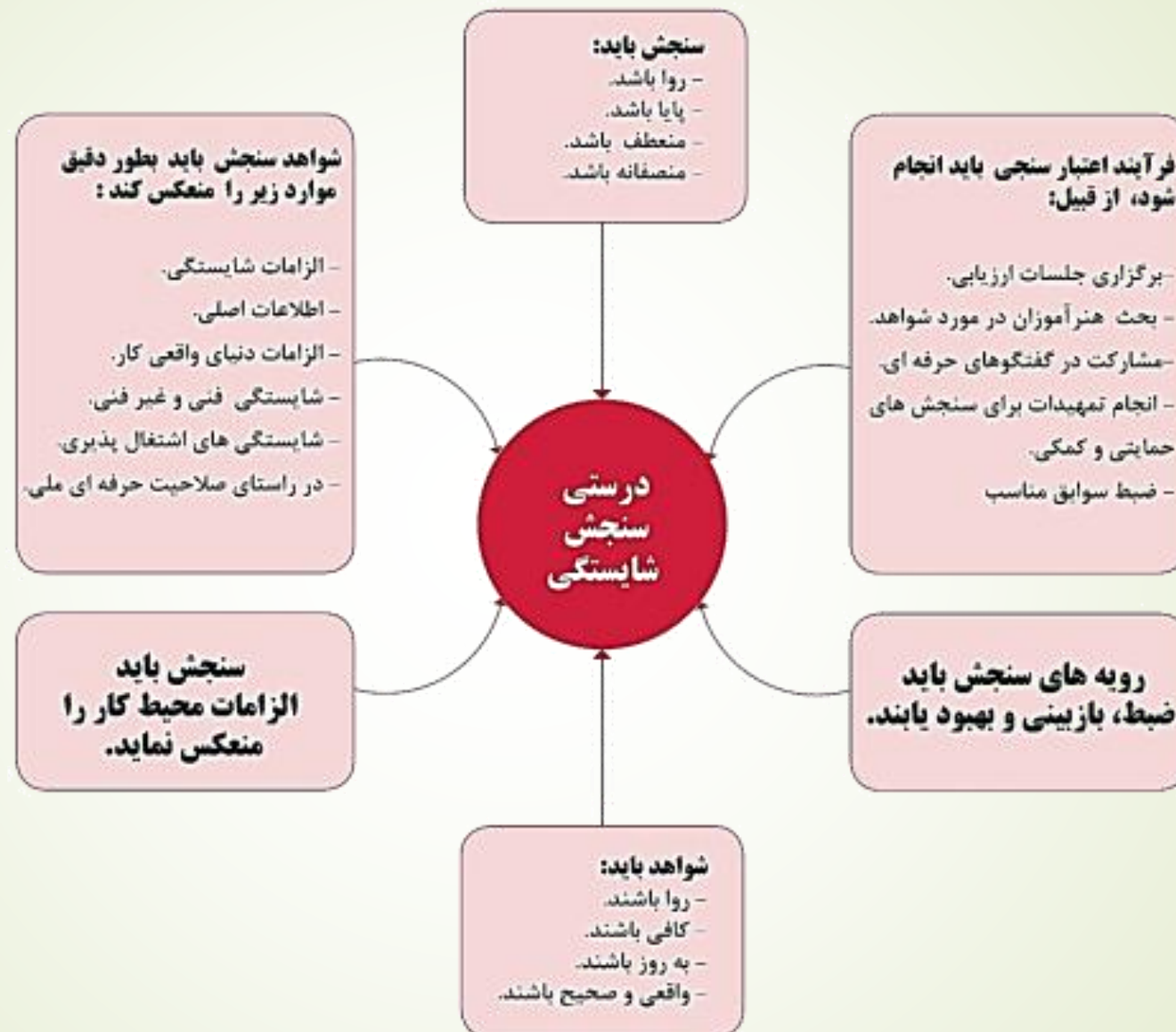
ابزارهای اندازه گیری و سنجش مهارت (تفکر)

مهارت های شناختی				
آفریدن	ارزشیابی کردن	تحلیل کردن	به کار بستن	بعد دانش و مهارت شناختی
★ ○ △ ■	■ ○ △ ★	■ ○ △ ★ ×	■ ★ △ ○ +	الف: دانش امور واقعی
○ △ ★ ▲ ■ *	★ △ ○ ■ ▲ *	○ ⊗ * + ■ ▲ △ ★	△ ★ ○ ⊗ × ■	ب: دانش مفهومی
■ △ ★ ○	■ △ ★ ○	■ ○ △ ★	○ ⊗ * ■ + △ ★	ج: دانش روندی
⊕ ● ○ △ ★	⊕ △ ★ ○	⊕ ○ △ ★	★ ○ △	د: دانش فراشناختی



ابزارهای آزمون و سنجش:

+ آزمون صحیح-غلط × آزمون جورکردنی * آزمون تشریحی □ آزمون کوتاه-پاسخ ⊗ چند گزینه‌ای ★ مشاهده ○ سنجش عملکردی △ کارپوشه روبریک ● فهرست واریسی ▲ نقشه مفهومی ◇ مصاحبه ◆ پرسش شفاهی ⊕ نمونه کار ⊕ پروژه ⊕ آزمون ۳۶۰ درجه ⇌ گزارش + پژوهش موردی ⊙ محک زنی ⊙ ارائه ✓ ایفای نقش ⊗ کارگروهی * خودسنجی



معلمان موفق: دانش محتوی، دانش آموزشی، دانش مربوط به یادگیرندگان و دانش مربوط به یادگیری



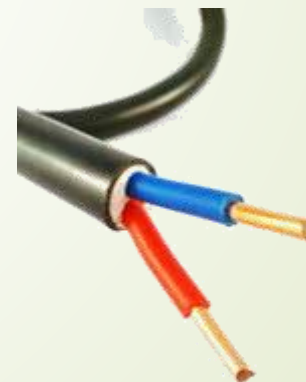
دانش محتوی (Content Knowledge):

شناخت و تسلط معلم بر موضوعی که تدریس می کند. این شناخت باید در زمره درس هایی باشد که در دانشگاه گذرانده اند.

دانش آموزشی (pedagogical Knowledge):

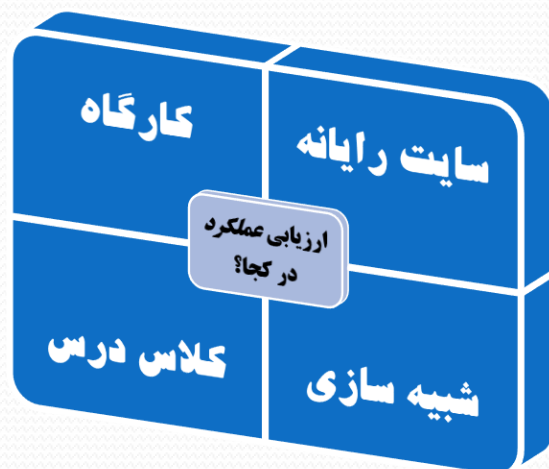
دانش چگونه ارائه دادن مطالب و محتوی به یادگیرندگان

روکش برداری سیم با کدام وسیله درست است؟



استاندارد عملکرد چیست؟

نتیجه رفتار، منطبق با استاندارد آموزشی و یادگیری یا فنی مثلاً IEC



موضوع شایستگی	انتخاب مناسب	انتخاب نامناسب
سیم کشی برق ساختمان	کارگاه	کلاس درس
رله های قابل برنامه ریزی	کارگاه - شبیه سازی	کلاس درس - کارگاه - شبیه سازی
دانش فنی تخصصی	کلاس درس شبیه سازی (مولتی سیم)	کارگاه

آزمون کتبی عملکردی ... آری؟ ... خیر
آیا صرفاً با آزمون آیین نامه رانندگی، کسی رانندگی یاد می گیرد؟

آزمون کتبی عملکردی، نتیجه رفتار فرد را ارزیابی می کند.



آزمون کتبی عملکردی

معضل کنکور در ۹ رشته فنی و حرفه ای

تفاوت شایستگی در برنامه درسی ملی و نظام صلاحیت حرفه ای:



بسته تربیت و یادگیری:



@Electrotechnicfilms
@PVEducation

mojtaba.ansaripour@sru.ac.ir



آموزشی یا تدریسی؟

آموزش (Instruction):

فعالیت های معلم برای آسان کردن یادگیری در یادگیرندگان به تنهایی یا به کمک مواد آموزشی وابسته به معلم نیست.

تدریس (Teaching):

فعالیت های کلاسی معلم که در حضور دانش آموزان و غالباً به صورت کلامی صورت می گیرد.
فعالیت های معلم برای آسان کردن یادگیری در یادگیرندگان به تنهایی یا به کمک مواد آموزشی وابسته به معلم است.



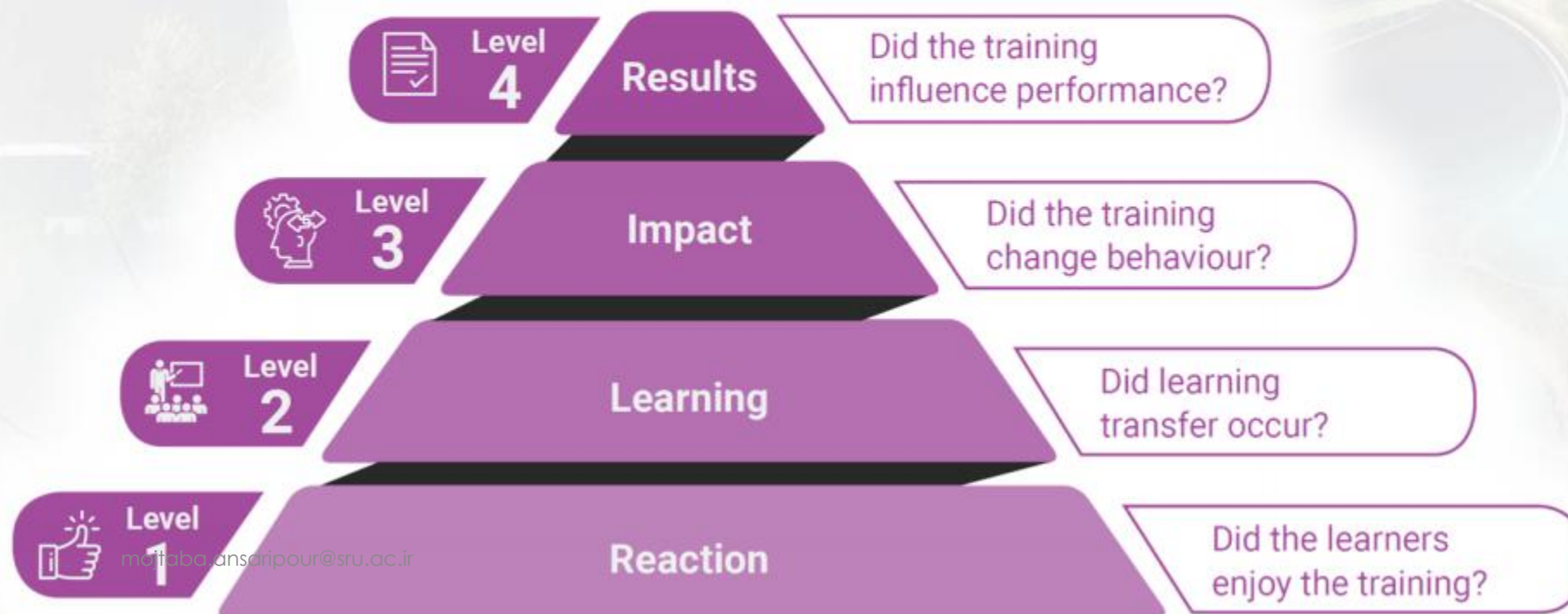
آموزش از راه دور، مکاتبه ای و آموزش غیر حضوری داریم ولی تدریس... نه

یادگیری به تغییر منجر می شود ولی هر تغییری یادگیری نیست!



نظام آموزش شغلی - سازمانی صنعت آب و برق (CVET System)

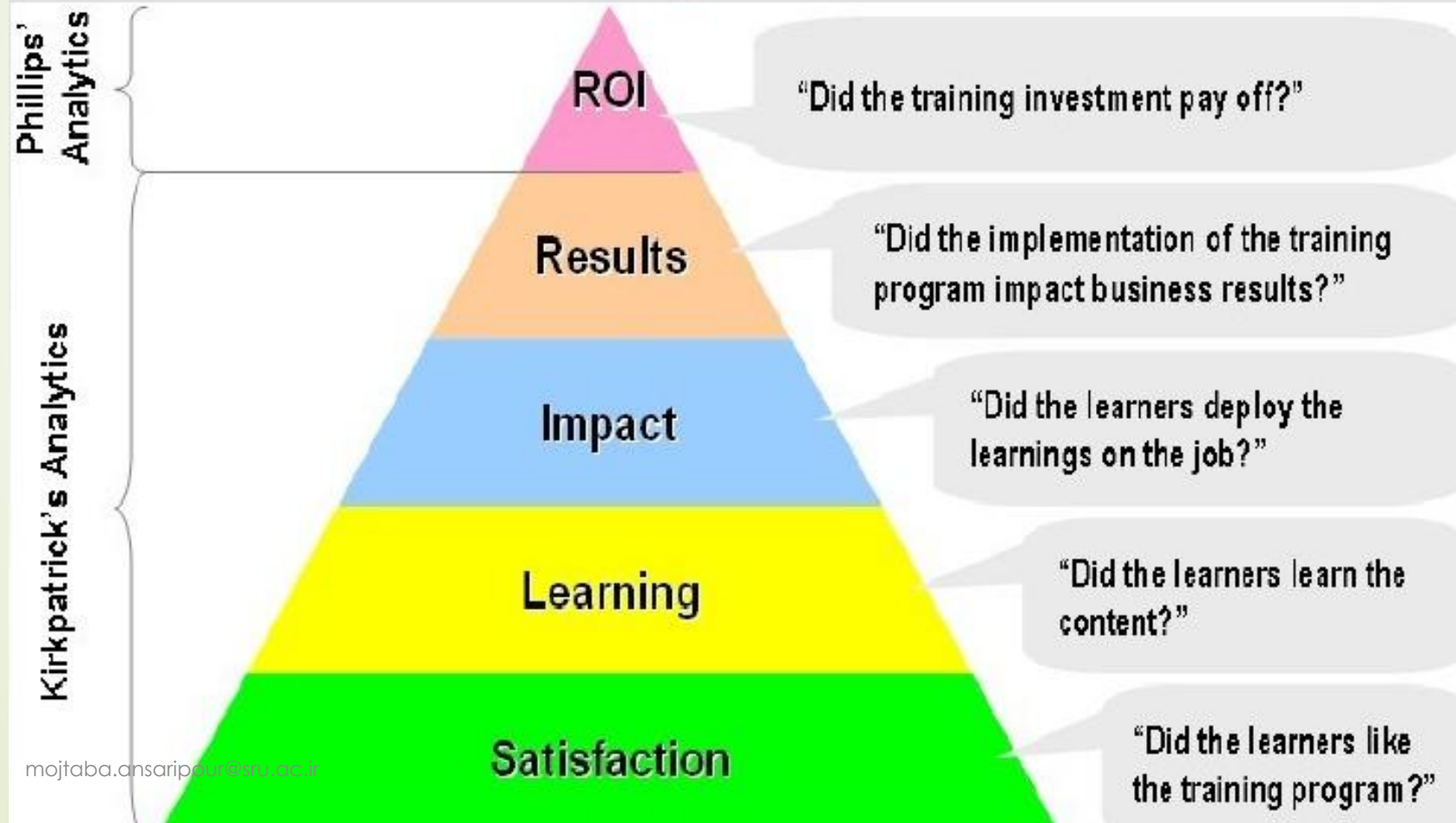
• ارزشیابی آموزش مدل چهارسطحی kirkpatrick

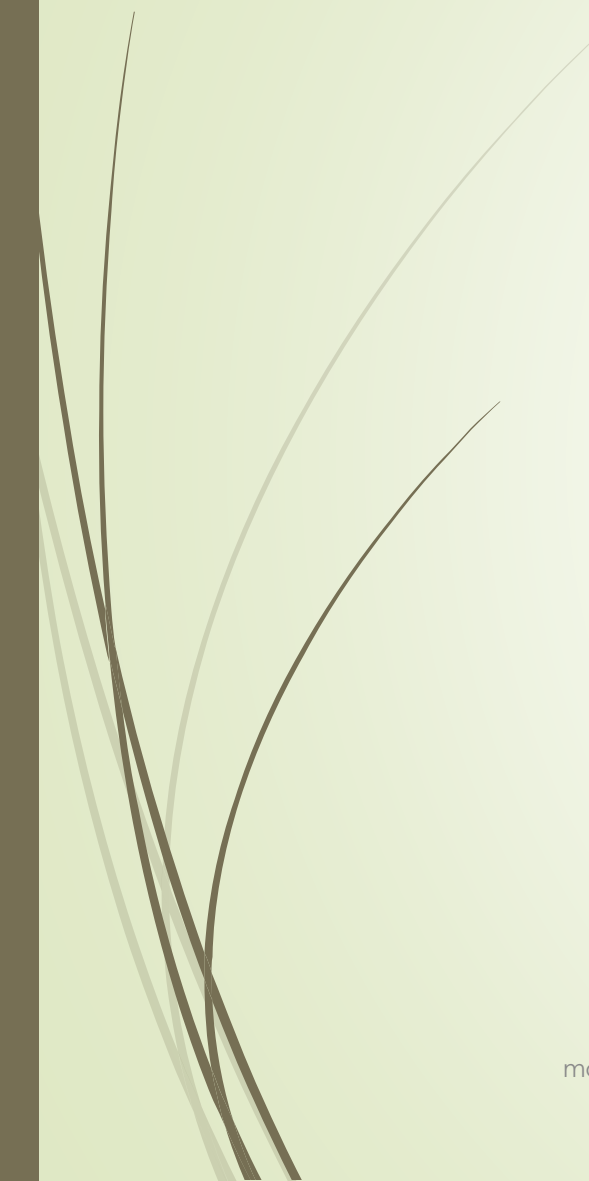




kirkpatrick-philip's model

ROI = evaluating the return on investment





با تشکر از توجه شما