



جمهوری اسلامی ایران

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

واحد آموزش

روش اجرایی ارزیابی اثر بخشی دوره های آموزشی ضمن خدمت کارکنان

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

بر اساس مدل کرک پاتریک

تهیه و تدوین:

مدیریت منابع انسانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

شمارنامه سند: بسته آموزشی «روش اجرایی ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی ضمن خدمت کارکنان»	
نام سند	«روش اجرایی ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی ضمن خدمت کارکنان»
نگارش	شهریور ماه ۱۳۹۹
تاریخ صدور	شهریور ماه ۱۳۹۹
نام کامل فایل	بسته آموزشی «روش اجرایی ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی ضمن خدمت کارکنان»
شرح سند	این دوره شامل نیروهایی با پست سازمانی کارشناس امور اداری و کارگزین می باشد.
نویسنده / مترجم	مرکز کشوری مدیریت سلامت NPMC

مقدمه

امروزه بحث از ضرورت یا اولویت سرمایه گذاری در سرمایه های انسانی و بیان تاثیرات آن در تحقق اهداف سازمان ها، بی نیاز از هر گونه استدلالی است. با این وجود، برنامه ریزان و مسئولین آموزش های ضمن خدمت کارکنان سازمان ها با سوال های مهم تری روبرو هستند: «آموزش های ضمن خدمت تا چه اندازه در تحقق اهداف سازمانی، اثربخش بوده اند؟ سهم آموزش در ارتقا سطح دانش سازمان چقدر است؟ نقاط قوت و ضعف برنامه های آموزشی کدامند؟...». این ها سوالاتی هستند که پاسخگویی به آنها به نظر دشوار و پیچیده می آید.

پس نیاز است به میزان اثربخش بودن دوره های آموزشی برگزار شده پی ببریم. در این روش اجرایی برای ارزیابی اثربخشی دوره های ضمن خدمت کارکنان سعی بر این است حداقلامکان به سوالات زیر پاسخ مناسبی بیابیم:

فراگیران تا چه حد از محتوا، اجرا (سازماندهی) و مدرسین دوره های آموزشی خود راضی بوده اند؟

آیا آنها موارد مطرح شده در محتوای دوره ها را به خوبی فرا گرفته اند؟

آیا آنها توانسته اند آموخته های خود در دوره های آموزشی را در محیط کار واقعی و در ارتباط با انجام وظایف شغلی شان به کار بگیرند؟

و در نهایت، آیا برنامه های آموزشی سبب بهبود عملکرد سازمانی شده است؟

هدف

هدف از تهیه و تدوین این روش اجرایی، نحوه ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی در راستای تحقق اهداف سازمان می باشد که در چهار سطح به شرح زیر انجام می گیرد:

سطح	معیار	هدف	ابزار
۱	واکنشی	رضایت فراگیران	نظرخواهی از طریق فرم نظرسنجی (پرسشنامه)
۲	یادگیری	کسب دانش، مهارت و نگرش	استفاده از پیش و پس آزمون جهت سنجش یادگیری
۳	رفتار	بهبود رفتار در شغل	بررسی تغییرات در رفتار فراگیران
۴	نتایج	نتایج کسب شده برای سازمان	بررسی اسناد، مدارک و اثرات دوره در کل سازمان

در همین رابطه می توان برخی از دلایل سنجش اثربخشی دوره های آموزشی را بدین گونه یادآور شویم:

- ۱- فراهم نمودن فرصتی جهت عینی تر و مشخص تر کردن برخی معیار های ذهنی.
- ۲- جهت دار کردن برنامه های آموزشی سازمان و اصلاح و بهبود فعالیت های جاری با توجه به مشخص شدن نقاط قوت و ضعف آنها در جریان ارزیابی اثربخشی ها.
- ۳- تطبیق هر چه بیشتر نیاز های دانشی. مهارتی و رفتاری کارکنان با دوره های آموزشی.
- ۴- نمایان کردن چگونگی بهره برداری از منابع انسانی، مالی و زمانی سازمان.
- ۵- برنامه ریزی دقیق تر برای اجرای دوره های آموزشی متعدد برای سطوح مختلف سازمانی.
- ۶- تعیین حوزه های قابل بهبود در فرایند آموزش.
- ۷- ارائه اطلاعات ارزشمند در زمینه محیط فیزیکی آموزش، تجهیزات کمک آموزشی و ...
- ۸- انجام پیش بینی لازم برای کاربست آموخته ها در محیط واقعی کار.
- ۹- ...

تعاریف

آموزش کارکنان: فرایند ارائه و تکوین دانش ها، مهارت ها و نگرش ها جهت تامین الزامات شغلی کارکنان که به عملکرد بهبود یافته در محیط کاری منجر می شود.

ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی: فرایند نظام مند جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل داده های عینی جهت آگاهی از نتایج و بازده آموزش کارکنان.

مدل کرک پاتریک: یک مدل ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی که در چهار سطح به شرح زیر انجام می گیرد:

سطح نخست - واکنش (Reaction): منظور از واکنش، میزان واکنش و عکس العملی است که فراگیران به تمامی عوامل موثر در اجرای یک دوره آموزشی از خود نشان می دهند.

سطح دوم - یادگیری (Learning): تعیین میزان یادگیری دانش ها، مهارت ها، نگرش ها، تکنیک ها و حقایقی که در طول دوره آموزشی در سه حوزه شناختی، عاطفی و مهارتی به فراگیران آموخته می شود.

سطح سوم - رفتار (Behavior): منظور از رفتار، میزان و چگونگی تغییراتی است که در رفتار فراگیران در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می شود و آن را می توان در محیط کار واقعی مشاهده نمود.

سطح چهارم - نتایج (Results): منظور از نتایج، میزان تحقق اهدافی است که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد. این نتایج و آثار را می توان در دو دسته جای داد. دسته اول نتایجی هستند که موجب افزایش نقاط قوت سازمان و شناسایی و بهره برداری از فرصت های بالفعل و بالقوه می شوند. در دسته دوم هم می توان به مواردی اشاره کرد که موجب کاهش یا حذف نقاط ضعف و یا تهدید های سازمانی می شوند.

شرح عملیات ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی

بدیهی است قانون و قاعده ساده ای برای این که بدانیم چه سطحی از ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی باید مورد استفاده قرار بگیرد، وجود نداشته باشد.

خود کرک پاتریک پیشنهاد می کند برای دوره های زیر ۱۶ ساعت، فقط از ارزیابی سطح یک و دو و برای ارزیابی اثربخشی دوره های دانشی و مهارتی بالای ۱۶ ساعت از سطوح یک و دو و سه استفاده شود و در برخی موارد در صورتی که وابسته به شاخص های بهبود کیفیت و استراتژیک می باشد، سطح چهارم نیز مورد ارزیابی قرار بگیرد.

همچنین پاسخگویی به پرسش های زیر می تواند راهنمای خوبی برای تصمیم گیری این که چه سطحی از ارزیابی برای یک دوره آموزشی مورد نیاز است، فراهم آورد:

خیر	بلی	سوال
		آیا برگزاری این دوره آموزشی، نیازمند صرف تلاش قابل توجهی است؟
		آیا برگزاری این دوره آموزشی، نیازمند صرف هزینه قابل توجهی است؟
		آیا بیشتر از ۱۰۰ نفر از کارکنان، زیر پوشش این دوره آموزشی هستند؟
		آیا این دوره آموزشی جزو نیاز های استراتژیک سازمان یا یک تصمیم سازمانی مهم است؟
		آیا قرار است در این دوره آموزشی، شیوه های خلاقانه یا تکنیک های جدید ارائه شود؟

اگر پاسخ همه سوالات منفی است ————— فقط از سطح نخست استفاده شود.

اگر پاسخ ۱ یا ۲ سوال بلی است ————— از سطح ۱ و ۲ استفاده شود.

اگر پاسخ ۳ یا ۴ سوال بلی است ————— از سطح ۱ و ۲ و ۳ استفاده شود.

اگر پاسخ به همه سوالات بلی است ————— از همه سطوح استفاده شود.

توجه: در موارد پیچیده تر می توان از صاحب نظران حوزه آموزش و توسعه منابع انسانی کمک گرفت و بر اساس شاخص های آموزشی، در سطوح مختلف اقدام به تکمیل فرم های مربوطه نمود.

سطح نخست - واکنش (Reaction)

واکنش عنوانی است که کرک پاتریک برای اشاره به این که به چه میزان فراگیران به یک برنامه آموزشی خاص علاقه نشان می دهند، استفاده کرده است. نوعی قضاوت درباره کارآمدی دوره که توسط شرکت کنندگان دوره صورت می پذیرد. این سطح، احساس عاطفی فراگیران نسبت به آموزش ارائه شده را می سنجد و بهتر است ضمن دوره اجرا شود تا زمینه های اصلاح و بهبود را فراهم آورد. بالا بودن رضایتمندی فراگیران، موجب افزایش انگیزه آنان برای آموختن و مشارکت بیشتر در فرایند یاددهی و یادگیری می شود.

کرک پاتریک در نوشته های مختلف خود، راهنمایی های زیر را برای اجرای سطح نخست ارائه می دهد:

- ۱- تهیه و تنظیم فرمی با سوالات بسته برای سنجش واکنش فراگیران.
- ۲- نوشتن یک پیام تشویق کننده برای پاسخ دهندگان در ابتدای فرم.
- ۳- اختصاص دادن بخشی تحت عنوان سایر نظرات و پیشنهادات در بخشی از فرم.
- ۴- اطمینان دادن به پاسخ دهندگان از بابت ناشناخته ماندن آنها.
- ۵- تبدیل پاسخ های شرکت کنندگان به درصد.
- ۶- طراحی دقیق پرسش ها به گونه ای که به پاسخ های درست منجر شود.
- ۷- تجزیه و تحلیل پاسخ ها جهت انجام اقدامات اصلاحی مناسب.
- ۸- تعیین استاندارد هایی برای سنجش میزان موفقیت دوره.
- ۹- اندازه گیری اقدامات با توجه به استاندارد ها.

با توجه به توصیه های فوق و تجارب ارزنده ای که در این زمینه وجود دارد، پیشنهاد می شود مسئولین آموزش سوالاتی را در سه حوزه محتوا، اجرا (سازماندهی) و مدرس دوره تنظیم نمایند. رعایت موارد زیر الزامی به نظر می رسد:

- ۱- سوالات پرسشنامه به دور از هر گونه ابهام و پیچیدگی، کاملاً شفاف و روشن طراحی شوند.
- ۲- از طرح سوالات ضعیفی که هیچ ارتباطی با وضعیت دوره ندارند، جدا خودداری نمائید.
- ۳- بهتر است از طراحی پرسشنامه با سوالات زیاد پرهیز نمائید. هر چقدر تعداد سوالات پرسشنامه کم باشد، فراگیران با حوصله بیشتری به آنها پاسخ خواهند داد (پرسشنامه هایی که بین ۱۵ تا ۲۵ سوال را شامل می شوند، مناسب می باشند).
- ۴- مسئولین دوره های آموزشی در حین تکمیل پرسشنامه با فراگیران تماس حضوری داشته باشند تا راهنمایی های لازم را درباره مشکلات پیش آمده ارائه نمایند و موارد مورد ابهام رفع گردند.

*یک نمونه پرسشنامه خالی سطح یک در زیر نشان داده می شود:

بسمه تعالی- پرسشنامه ارزیابی واکنش دوره های آموزشی (اثر بخشی سطح یک - واکنشی)

همکار گرامی: خواهشمند است جهت بهبود خدمات و اصلاح برنامه های آموزشی و اجرای مطلوب دوره ها نظرات خود را با درج علامت ✓ ما را یاری فرمایید.

ردیف	حیطه	عنوان دوره :		مقدار ساعت:	درجه ارزشیابی				
		کد دوره :	محل تشکیل دوره :		خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	بسیار خوب
شاخص های ارزشیابی									
					۱	۲	۳	۴	۵
۱	محتوای درسی	کاربرد بودن موضوع و محتوای آموزشی دوره							
۲		به روز بودن موضوع و محتوای آموزشی (تازگی و جذابیت محتوای آموزشی)							
۳		کیفیت و محتوای جزوات و ارتباط آن با مطالب ارائه شده							
۴		تناسب مدت زمان دوره از نظر ارائه کامل مطالب تعیین شده							
۵		ارتباط آموزش با مسئولیت های شغلی شما							
۶	سازماندهی (مدیریت ، عوامل اجرایی ، محیط آموزشی)	برنامه ریزی، اطلاع رسانی به موقع و نظم و انضباط دوره							
۷		رفتار و برخورد مسئولین برگزاری دوره							
۸		تجهیزات و وسایل کمک آموزشی							
۹		محل برگزاری دوره (از نظرنظافت و بهداشت، فضا، امکانات آموزشی، اجرایی و رفاهی)							
۱۰		زمان برگزاری دوره							
۱۱		تناسب حجم محتوای آموزشی برنامه ریزی شده با مدت زمان برگزاری دوره							
۱۲		کیفیت امکان طرح سوال و پاسخ دهی							
۱۳		کیفیت پذیرایی از شرکت کنندگان							
۱۴	مدرس دوره	تسلط بر موضوع تدریس و توانایی ارائه مطالب							
۱۵		آمادگی ارائه پاسخگویی به سئوالات فراگیران							
۱۶		رعایت ترتیب و پیوستگی ارائه مطالب درس (داشتن طرح درس)							
۱۷		بکار گیری شیوه های متنوع آموزشی متناسب با محتوا							
۱۸		توانایی جلب مشارکت فراگیران در مباحث درسی							
۱۹		استفاده از روشهای مناسب در سنجش میزان یادگیری فراگیران							
۲۰		برخورداری از دانش و مهارت لازم در زمینه موضوع دوره آموزشی							
۲۱		معرفی منابع آموزشی به روز و مرتبط							
۲۲		میزان رعایت اخلاق و شئون استادی							
دهید توضیح اختصار بفرمایید پیشنهادات و نظرات سایر لطفاً.									

کرک پاتریک نه تنها در مورد ساختار طراحی سوالات، بلکه درباره مکانیزم نمره دهی هم در هیچ یک از آثار خود سخنی به میان نیاورده است. او تمامی این کارها را به محققان سپرده تا بسته به شرایط عمل کنند. مکانیزم نمره دهی به ارزیابی سطح نخست در اغلب سازمان های ایرانی به شکل زیر می باشد:

$$\text{نمره نهایی ارزیابی واکنش} = \frac{\text{نمره محتوا} + \text{نمره اجرا (سازماندهی)} + \text{نمره مدرس}}{3}$$

اما دکتر اباصلت خراسانی (عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی تهران) در کتاب خود با عنوان «ارزیابی اثربخشی آموزش های سازمانی (راهنمای عملیاتی)» **اهمیت ویژه ای به مدرس دوره قائل شده است.** چرا که به نظر وی کیفیت خدمات آموزشی بر مبنای کیفیتی که دریافت می شود، مفهوم سازی می گردد. او عقیده دارد اگر بهترین برنامه ها طراحی شوند، اما هنگام اجرا همان طور که مورد نظر بوده است، انتقال داده نشوند، به طور یقین اثربخشی لازم را نخواهند داشت. بنابراین طبق نظر دکتر خراسانی، ارزیابی نهایی برنامه در سطح نخست باید به صورت زیر محاسبه شود:

$$\text{نمره نهایی ارزیابی واکنش} = (\text{نمره محتوا} \times 20\%) + (\text{نمره اجرا} \times 20\%) + (\text{نمره مدرس} \times 60\%)$$

اما مطالعات قبلی نشان می دهد که رضایت فراگیران از شیوه های آموزشی شاخص مناسبی برای قضاوت درباره عملکرد آموزشی اساتید نیست (واچل (۱۹۹۸)؛ شولین، بنیارد، دیویس و گریفیث (۲۰۰۰) و امری، کرامر و تیان (۲۰۰۳) طی پژوهش هایی به این نکته بسیار مهم اشاره کرده اند). بهاتی، شاهد و پیکاردو هم در وب سایت www.sibm.eolu طی مقاله ای تاکید کرده اند که مد نظر قرار دادن رضایت فراگیران از برنامه آموزشی به عنوان یک شاخص اصلی در ارزشیابی، موجب سوق دادن مدرسان به لذت بخش کردن کلاس و کاستن از سطح آموزشی آن می شود. باس (۲۰۰۷) نیز در مقاله خود با عنوان «نقدی بر مدل ارزیابی کرک پاتریک» چنین بیان می کند: اگر چه کرک پاتریک شیوه بررسی واکنش فراگیران را مشخص ننموده، ولی در کتاب های خود استفاده از

پرسشنامه را مطرح کرده است. در حالی که باید توجه داشت که برای سنجش واکنش افراد به یک فعالیت، غالباً از مشاهده استفاده می شود و بررسی واکنش افراد با استفاده از پرسشنامه راهکار مناسبی تلقی نمی گردد.

در انتها پیشنهاد می شود مسئولین دوره های آموزشی سازمان ها جهت دستیابی به شاخص معتبری برای بررسی رضایت و تمایلات فراگیران به خصوص درباره مدرسین دوره ها، علاوه بر پرسشنامه از مشاهده و مصاحبه نیز استفاده نمایند تا علل رضایت و یا نارضایتی فراگیران را مورد کاوش دقیق تری قرار دهند و صرفاً از روی پرسشنامه ها در مورد مدرسین دوره ها و یا سایر موارد تصمیم گیری ننمایند.

فرم نظر سنجی از مدرس دوره و مسئول برگزاری دوره بعنوان فرم های تکمیلی مرحله اول:

علاوه بر فرم نظر سنجی از فراگیران (فرم شماره ۱) ۲ فرم دیگر شامل:

الف- فرم نظر سنجی از مدرس دوره در باره دوره

ب- فرم نظر سنجی از مسئول برگزاری دوره نیز در این مرحله بعنوان مکمل فرم ۱ تکمیل خواهد شد.

نکته قابل توجه اینکه هر کدام از فرم های مورد نظر را یک نفر مدرس دوره و یک نفر مسئول برگزاری به صورت موردی پر خواهند کرد. (از هر کدام یک فرم)

نمونه فرم نظر سنجی از مدرس دوره و مسئول برگزاری دوره:

فرم نظر سنجی از مدرسین دوره

استاد ارجمند

با سلام و احترام لطفا پس از پایان تدریس به منظور شناسایی نقاط بهبود دوره، ارزیابی کارشناسانه خود را از طرح درس مذکور اعلام فرمائید. پیشاپیش از دقت نظر و حوصله شما در پاسخگویی، کمال امتنان را داریم.

کد دوره:

مدرس:

عنوان دوره:

ردیف	گویه ها	بسیار ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی خوب
۱	اطلاع رسانی قبلی درباره اهداف کلی و اهداف رفتاری مورد انتظار دوره					
۲	میزان دستیابی به اهداف کلی و اهداف رفتاری در اجرای دوره					
۳	میزان شفافیت و صراحت سرفصلهای اعلام شده دوره					
۴	میزان تناسب سرفصلهای دوره با عنوان تخصصی آن					
۵	مدت زمان آموزش دوره با توجه به سرفصلهای تعیین شده					
۶	میزان توالی منطقی از سرفصل های تعیین شده					
۷	هماهنگی فراگیران (از نظر سطح تحصیلات، تجربه ها، شایستگی ها و توان یادگیری)					
۸	میزان تطابق محتوای دوره با نیازهای آموزشی فراگیران					
۹	میزان علاقه مندی فراگیران و مشارکت آنان در مباحث دوره					
۱۰	میزان همکاری و هماهنگی عوامل اجرایی دوره					
۱۱	کیفیت محل برگزاری دوره					
۱۲	میزان دسترسی به تجهیزات کمک آموزشی مورد نیاز					
۱۳	روش ارزیابی پایان دوره(مناسب بودن نحوه آزمون پایان دوره)					
۱۴	مناسب بودن تعداد شرکت کنندگان دوره					
۱۵	مناسب بودن زمان برگزاری دوره					

نظرات تکمیلی و پیشنهاد های دیگر:

فرم نظرسنجی از مسئول برگزاری دوره (ارزیاب)

نام و نام خانوادگی ارزیاب:

تاریخ:

عنوان دوره :

مدرس:

لطفا نظرات خود را درباره موارد زیر بیان نمایید. . پیشاپیش از دقت نظر و حوصله شما در پاسخگویی، کمال امتنان را داریم.

ردیف	گویه ها	بسیار ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	بسیار خوب
۱	بیان شفاف و صریح اهداف کلی و اهداف رفتاری مورد انتظار دوره					
۲	سطح دشواری مطالب ارائه شده در دوره					
۳	سرعت ارائه مطالب در طی برگزاری دوره					
۴	روش ها و شیوه های تدریس مورد استفاده در دوره					
۵	تسلط و مهارت لازم مدرس برای ارائه مطالب					
۶	مشارکت فعال فراگیران در طول دوره					
۷	رفتار صمیمانه مدرس در طی دوره					
۸	میزان استقبال فراگیران از دوره					

نظرات تکمیلی و پیشنهاد های دیگر:

ضمیمه: دوره‌های آموزشی مجازی

طی سالیان اخیر با توجه به رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات، شاهد تغییراتی بنیادین و فزاینده در فرایند آموزش کارکنان سازمان‌ها بوده ایم. این فناوری هم اکنون به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از محیط کار در آمده و رویکرد جدیدی با عنوان یادگیری الکترونیکی و دوره‌های آموزش مجازی را به وجود آورده است. با آموزش‌های مجازی امکان یادگیری بدون محدودیت زمانی و مکانی متناسب با نیازهای فراگیران فراهم می‌شود. آموزش‌های مجازی محیط‌های آموزشی گسترده‌ای را ایجاد کرده که اساساً با محیط‌های آموزش سنتی کاملاً متفاوت است. همین امر باعث شده مسئولین آموزش برای ارزشیابی سطح نخست از فرم‌های متفاوت تری استفاده نمایند. چرا که برخی از سوالات مطرح شده در پرسشنامه‌های دوره‌های حضوری ممکن است در این جا موضوعیت نداشته باشند. در زیر نمونه‌ای از فرم نظرسنجی دوره‌های آموزش مجازی دیده می‌شود:

فرم نظرسنجی دوره‌های آموزش مجازی

عنوان دوره :	تاریخ برگزاری :	مدرس :				
همکار گرامی خواهشمند است با پاسخگویی دقیق به سوالات زیر ما را در غنی تر کردن دوره های آتی یاری نمایید .						
توجه : ۰ را کمترین امتیاز و ۵ را بیشترین امتیاز در نظر بگیرید .						
روش صحیح علامت گذاری						
۵۰ امتیاز						
۵	۴	۳	۲	۱	۰	الف) ارزشیابی مدرس و دوره آموزشی
						۱ برگزاری دوره در زمان اعلام شده
						۲ میزان تناسب حجم مطالب ارائه شده با مدت دوره
						۳ میزان تسلط مدرس به مطالب
						۴ قدرت انتقال و نحوه ارائه مطالب توسط مدرس
						۵ تعداد سوالات قابل طرح توسط فراگیر
						۶ مناسب بودن زمان ارسال پاسخ سوالات به کاربران
						۷ توضیحات ارائه شده در پاسخ سوالات ارسال شده
						۸ کیفیت برگزاری جلسات توجیهی
						۹ کیفیت برگزاری جلسات رفع اشکال
						۱۰ تناسب آزمون با محتوای دوره آموزشی
۵۰ امتیاز						
۵	۴	۳	۲	۱	۰	ب) ارزشیابی نرم افزار آموزشی
						۱ سرعت اجرای نرم افزار ، روی شبکه اینترنت و اینترنت
						۲ جذابیت محیط نرم افزار آموزشی
						۳ امکانات کمک آموزشی استفاده شده در دوره (هدفون و ...)
						۴ قابلیت برقراری ارتباط بین مدرس و فراگیران
						۵ کیفیت صدا و گویش مدرس در ارائه دروس
						۶ سهولت استفاده از نرم افزار آموزشی
						۷ کیفیت طراحی محتوایی دوره آموزشی
						۸ تناسب محتوای نرم افزار آموزشی با سطح دانش فراگیران

						استفاده از مثال های کاربردی در ارائه مطالب	۹
						زمان در نظر گرفته شده برای جلسات آموزشی در نرم افزار	۱۰
سایر نظرات و پیشنهادات :							
حد اقل امتیاز قابل قبول	نتیجه ارزشیابی نهایی :		نتیجه ارزشیابی بند ب :		نتیجه ارزشیابی بند الف :		
۶۰	(از ۱۰۰ امتیاز)		(از ۵۰ امتیاز)		(از ۵۰ امتیاز)		

سطح دوم - یادگیری (Learning)

منظور از یادگیری عبارت است از تعیین میزان فراگیری دانش ها، تخصص ها، مهارت ها، تکنیک ها و حقایقی که در طول دوره آموزشی به فراگیران آموخته می شود و می توان از طریق برگزاری پیش و پس آزمون به آن پی برد. همان طور که می دانید مهم ترین ملاک در موثر بودن آموزش های ضمن خدمت، میزان یادگیری فراگیران است. در پایان هر دوره آموزشی، شرکت کنندگان باید قادر باشند تا آموخته های خود را ارائه بدهند. در این سطح از ارزیابی، میزان یادگیری فراگیران بلافاصله بعد از اتمام آموزش بوسیله آزمون های کتبی و عملی مورد سنجش قرار می گیرد. در واقع در این سطح، ارزشیابان به دنبال یافتن شواهدی مبنی بر اثربخشی برنامه آموزشی بر میزان یادگیری فراگیران هستند.

کرک پاتریک در کتاب خود، راهنمایی هایی را به شرح زیر برای این سطح ارائه داده است:

- ۱- از یک گروه کنترل (شاهد) استفاده کنید. (البته قابل ذکر است که در عمل، مسئولین آموزش سازمان ها همیشه نمی توانند از گروه کنترل برای تعدیل تاثیر متغیرهای دیگر در بررسی اثربخشی برنامه های آموزشی استفاده نمایند)
- ۲- میزان دانش و یا مهارتی را که قرار است یادگیرندگان پس از طی دوره کسب کنند، پیش از اجرای دوره ارزیابی کنید. برای اندازه گیری میزان دانش و یا گرایش، از پرسش های تشریحی و برای ارزیابی میزان مهارت، از آزمون های عملکردی استفاده شود.
- ۳- نتایج ارزیابی برای اقدامات اصلاحی استفاده شود.

پیش‌آزمون (pretest):

پیش‌آزمون را از طریق اجرای سنجش آغازین انجام می‌دهند. این ارزیابی باید وسیله‌ای باشد که میزان آگاهی فراگیران را درباره آن چه باید بیاموزند، بسنجد. پیش‌آزمون قبل از ارائه و تدریس محتوای جدید انجام می‌پذیرد و دارای اهداف زیر می‌باشد:

- ۱- بررسی و شناسایی دانش‌های قبلی فراگیران در موضوع مورد بحث.
- ۲- انتخاب و تصمیم‌گیری برای ادامه جریان تدریس.
- ۳- همگن ساختن اطلاعات فراگیران در خصوص موضوع و محتوای مورد تدریس.
- ۴- کشف و تشخیص معضلات، مشکلات و نارسایی‌های آموزشی در سطح مورد نظر.

پس‌آزمون (posttest):

در پایان یک دوره آموزشی جدید، از تمامی آموخته‌های فراگیران در طول دوره، ارزیابی به عمل می‌آید. هدف این نوع ارزیابی، داده نمره به میزان آموخته‌های فراگیران و اتخاذ تصمیم‌های مناسب در راستای پیاده‌سازی مراحل مختلف طرح‌های آموزشی می‌باشد.

نحوه محاسبه میزان یادگیری:

برای سنجش اثربخشی این سطح، نیازمند دو دسته اطلاعات هستیم:

- ۱- نمرات پیش‌آزمون.
- ۲- نمرات پس‌آزمون.

سپس می توان از فرمول های زیر برای تعیین نرخ یادگیری هر فراگیر و نرخ یادگیری کل کلاس استفاده کرد:

$$\text{نرخ یادگیری فرد} = \frac{\text{نمره پیش آزمون فرد} - \text{نمره پس آزمون فرد}}{\text{بالاترین نمره دوره}} \times 100$$

$$\text{نرخ یادگیری کلاس} = \frac{\text{میانگین نمرات پیش آزمون} - \text{میانگین نمرات پس آزمون}}{\text{بالاترین نمره دوره}} \times 100$$

البته دکتر کوروش فتحی واجارگاه (استاد دانشگاه شهید بهشتی تهران) در کتاب خود با عنوان «راهنمای عملی محاسبه بازگشت سرمایه در آموزش (ROI)» فرمول زیر را برای محاسبه نرخ یادگیری پیشنهاد نموده که معقول تر به نظر می رسد:

$$\text{نرخ یادگیری کلاس} = \frac{\text{میانگین نمرات پیش آزمون} - \text{میانگین نمرات پس آزمون}}{\text{پایین ترین نمره دوره} - \text{بالاترین نمره دوره}} \times 100$$

منظور از بالاترین نمره دوره یعنی بالاترین نمره ای که توسط فراگیران کسب شده و معمولاً در پس آزمون قرار دارد.

منظور از پایین ترین نمره دوره یعنی کمترین نمره ای که توسط فراگیران کسب شده و معمولاً در پیش آزمون قرار دارد.

نکته ۱ - سوالات پیش آزمون و پس آزمون نباید یکسان بوده، بلکه باید سعی شود معادل و هم ارز یکدیگر باشند. مثلاً اگر سوالات پیش آزمون ۱۰ سوال تستی است، سوالات پس آزمون هم ۱۰ سوال تستی متفاوت اما شبیه و معادل سوالات پس آزمون باشد. یا مثلاً اگر سوالات پیش آزمون به شکل تشریحی طراحی شده اند، سوالات پس آزمون هم متفاوت از آنها اما به همان شکل تشریحی باشد.

نکته ۲ - در برخی موارد مشاهده شده است که آزمون آموخته ها گاه مدتی بعد از پایان دوره نیز انجام می گیرد تا بررسی میزان نگهداری دانش نیز صورت پذیرد.

نکته ۳ - در مواردی که آزمون پایان دوره برگزار نمی شود، می توان برای ارزیابی این سطح از پرسشنامه هم استفاده کرد.

نکته ۴ - سنجش تغییر نگرش فراگیران در هر دو سطح اول و دوم امکانپذیر است. اما تفاوت سنجش نگرش در سطح دوم با سطح اول در آن است که اگر تغییر نگرش فراگیران به عنوان یکی از اهداف برنامه آموزشی تعیین شده باشد، بهتر است این تغییر نگرش فراگیران در سطح دوم مورد سوال قرار بگیرد.

نکته ۵ - در فرایند ارزیابی آموزش از آن جا که نمی توان عامل تغییر در فرد را تنها آموزش دانست، بنابراین لازم است اثرات آموزش و اثرات دیگر عواملی که هر یک می توانند به عنوان متغیری مستقل، تعدیل کننده و یا حتی مزاحم عمل نمایند، تفکیک شود. در علم آمار، برای رفع چنین مواردی از تکنیک تحلیل چند متغیری استفاده می شود که در آن، روابط بین دو یا چند متغیر مورد بررسی قرار می گیرد.

- ارزیابان دوره می توانند سه چیز را رزشیابی کنند:

-دانش (چه دانشهایی فراگرفته شده اند؟)

-مهارت (چه مهارتهایی بوجود آمده و یا بهبود یافته اند؟)

نگرش (چه نگرش هایی تغییر یافته اند؟)

سطح سوم — رفتار Behavior

منظور از رفتار چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می شود و آن را می توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت. این سطح نسبت به سطح قبلی بسیار چالش برانگیز و حساس است که کرک پاتریک بدین منظور سه دلیل را در این مورد ذکر می کند:

اولا: شرکت کنندگان باید فرصتی را بر تغییر رفتارشان به دست آورند.

ثانیا: زمان تغییر در رفتار را به صورت واقعی نمی توان پیش بینی کرد

ثالثا: جو سازمانی است که می تواند بر تغییر کردن یا نکردن رفتار در حین کار تاثیر داشته باشد.

- هنگامی که شرکت کنندگان کلاس آموزشی را ترک می کنند و به محیط کار خود باز می گردند چه اتفاقی می افتد؟
- انتقال دانش، نگرش و مهارت تا چه میزان رخ می دهد؟
- پاسخگویی به این سوالات واقعا سخت و پیچیده است؟

۱. شرکت کنندگان تنها در صورتی می توانند رفتار خویش را تغییر دهند که فرصت تغییر به آنها داده شود. مطالب یادگرفته شده در محیط کار کاربرد داشته باشد.
۲. پیش بینی اینکه یک تغییر رفتاری چه هنگام رخ می دهد، تا حد زیادی غیرممکن است. حتی آموزش گیرنده فرصت داشته باشد تا آموخته هایش را بکار گیرد، ممکن است نتواند این کار را به طور سریع انجام دهد.
۳. ممکن است آموزش گیرنده آموخته هایش را در محیط کار بکار گیرد اما با پیامدهای زیر روبرو شود:

- از آنچه اتفاق افتاد، رضایت دارم، این رفتار را در آینده نیز ادامه خواهم داد.

-از آنچه اتفاق افتاد، رضایت دارم، اما رئیس بخش و محدودیت های زمانی که دارم مانع تداوم این رفتار می شود.

-از آنچه اتفاق افتاد، رضایت ندارم، رفتار قبلی را نیز ادامه می دهم.

در اینجا آموزش گیرنده نیاز به پاداش درونی و بیرونی دارد.

درونی: مانند احساس رضایت، غرور، موفقیت، شادی حاصل از بکارگیری رفتار جدید

بیرونی: تحسین نمودن، افزایش آزادی، انعطاف پذیری، توانمندسازی، افزایش حق شایستگی، ...

فکر می کنم در سازمان های ما پاداش درونی و بیرونی مورد کم توجهی قرار می گیرد.

کرک پاتریک برای انجام ارزشیابی سطح سوم نیز راهبردهایی را پیشنهاد می کند :
* منظور کردن زمان مفیدی برای شرکت کنندگان تا فرصت عمل به رفتار مورد انتظار را داشته باشند.

* تکرار ارزشیابی در زمان های مناسب به منظور کسب اطمینان از وجود تغییرات رفتاری دائمی و همیشگی، مثلاً ۳ تا ۶ ماه بعد از اجرای دوره با هدف ارزیابی تاثیر آموزش در دوره بر عملکرد کارکنانو
* به کار بردن گروه کنترل، در صورت امکان به منظور حذف عامل های مزاحمی که شاید در رفتار تاثیر داشته باشند.

* مقایسه شقوق مختلف روش های ارزشیابی به منظور استفاده مناسب و بهینه از آنها.

ارزیابی رفتار فراگیران توسط مدیر پس از دوره (سطح سوم) نمره ارزیابی این سطح برای هر فراگیر از تقسیم مجموع نمرات به تعداد آیتم ها بدست می آید سپس میانگین نمره ارزیابی کل فراگیران دوره بعنوان نمره ارزیابی مرحله رفتاری بدست می آید.

*یک نمونه از پرسشنامه خالی سطح سه مخصوص فراگیر و مخصوص سرپرست بلافصل در زیر نشان داده می شود:

بسمه تعالی - پرسشنامه ارزیابی اثربخش دوره های آموزشی (سطح سه - رفتار)												
همکار گرامی: خواهشمند است جهت بهبود خدمات و اصلاح برنامه های آموزشی و اجرای مطلوب دوره ها نظرات خود را با درج علامت ✓ ما را یاری فرمایید.												
نام و نام خانوادگی فراگیر:			شماره پرسنلی:				محل خدمت:					
نام و نام خانوادگی سرپرست:			نوع مسئولیت:				شماره پرسنلی:				محل خدمت:	
ردیف	عنوان دوره :		مدت : ساعت		محل تشکیل دوره :		تاریخ برگزاری دوره:		سرپرست		فراگیر	
	خیلی ضعیف	خیلی خوب	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی ضعیف	خیلی خوب	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی ضعیف	خیلی خوب
۱												
۲												
۳												
۴												
۵												
۶												

نکته ۱- خود کرک پاتریک پیشنهاد می کند برای دوره های زیر ۱۶ ساعت، فقط از ارزیابی سطح یک و دو و برای ارزیابی اثربخشی دوره های دانشی و مهارتی بالای ۱۶ ساعت از سطوح یک و دو و سه استفاده شود و در برخی موارد در صورتی که وابسته به شاخص های بهبود کیفیت و استراتژیک می باشد، سطح چهارم نیز مورد ارزیابی قرار بگیرد.

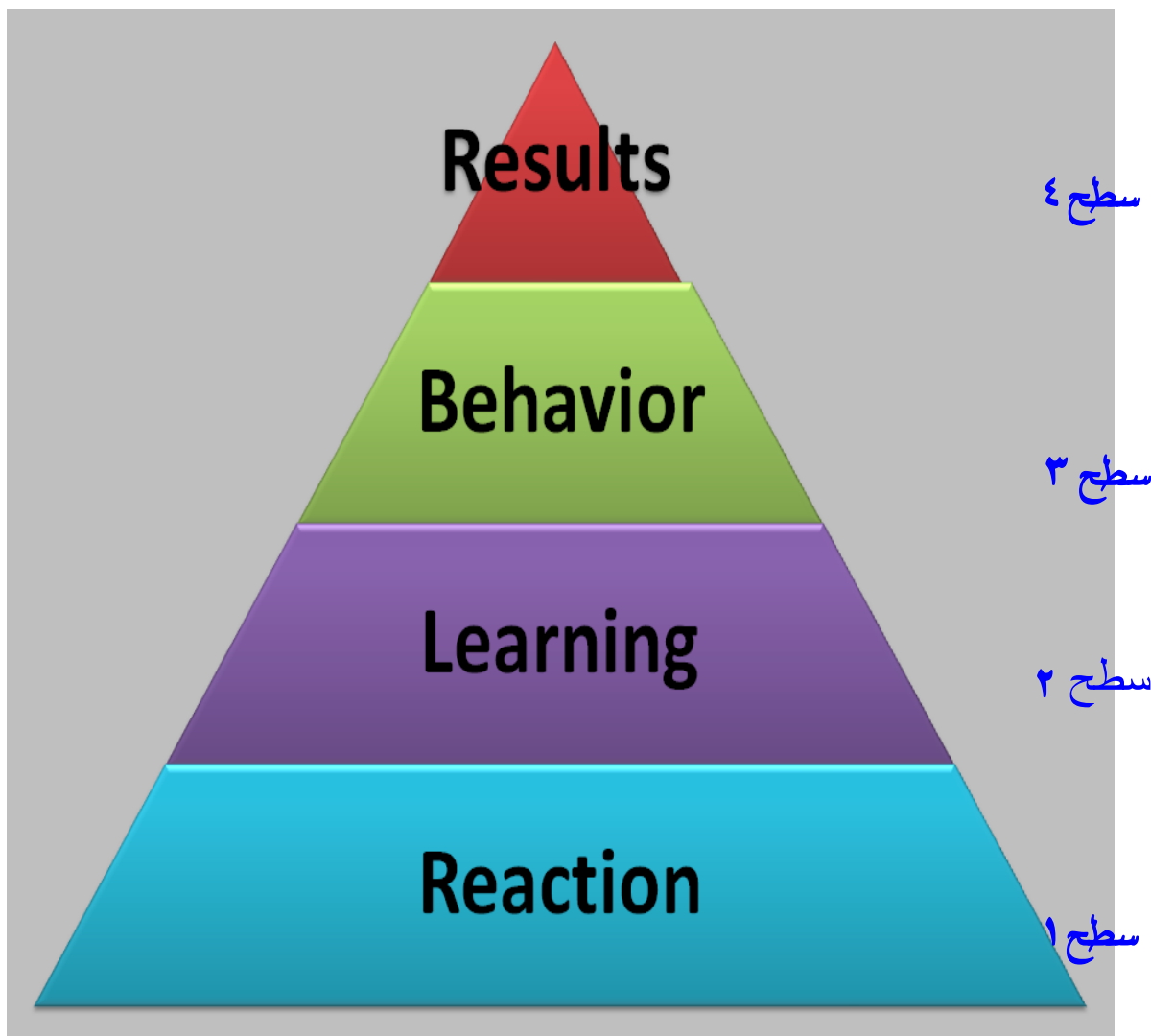
نکته ۲- تعداد نظر سرپرستان بلافصل با تعداد فراگیران یکسان خواهد بود. یعنی مدیران به تعداد فراگیران نمره خواهند داد نه به تعداد مدیران.

سطح چهارم - نتایج Results

منظور از نتایج میزان تحقق اهدافی است که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد. اندازه گیری سطح چهارم بسیار مشکل است و در آن شواهدی از نتایج از قبیل کاهش هزینه، دوباره کاری نسبت جابه جایی یا سوانح و افزایش کیفیت تولیدات، سود و فروش بررسی می شود. کرک پاتریک برای انجام این سطح ارزشیابی نیز راهبردهایی را پیشنهاد داده است:

- * منظور داشتن زمان مناسب بعد از آموزش برای رسیدن به نتایج؛
- * اندازه گیری نتایج سازمانی از طریق مصاحبه یا پیدایش قبل و بعد از آموزش؛
- * تکرار اندازه گیری در فواصل مناسب.

به عقیده کرک پاتریک چهار سطح مدل او، یک چارچوب منطقی را برای ارزشیابی فراهم می کند او این الگو را در یک هرم منظور داشته و بیان می دارد که هر چهار سطح ارائه شده در الگوی او مهم هستند و نباید نادیده گرفته شوند. زیرا می توان از طریق سنجش نتایج هر سطح تفسیر مطمئنی از سطوح دیگر این مدل داشته باشیم. (شکل ۱)



شکل ۱

در این الگو ارزشیابی ، به صورت پیش رونده به سمت بالا یعنی حرکت از سطح واکنش به سطح نتایج مشکل تر می شود ، به علاوه سطوح بالاتر این مدل اطلاعات با ارزش تری را فراهم می کند . دو سطح اولیه ارزشیابی در درون محیط آموزشی صورت می گیرد و در حالی که دو سطح پایانی در محل کار کارکنان اندازه گیری می شوند.

طبق پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه ریزی در این سطح نمره ارزیابی اثربخشی کل دوره از رابطه ذیل بدست می آید:

$$\text{نمره ارزیابی یادگیری} \times 30\% + \text{نمره ارزیابی واکنشی} \times 25\% = \text{نمره ارزیابی اثربخشی}$$

$$\text{نمره ارزیابی رفتار} \times 45\%$$

*همچنین یک نمونه فرم خالی برای ارزیابی نتایج استراتژیک سطح چهار هم در زیر نشان داده می شود:

فرم ارزیابی سطح چهار (نتایج)

مدیر محترم

با سلام و عرض ادب و احترام

لطفا با توجه به این که همکاران شاغل در آن واحد، دوره آموزشی را به مدت ساعت در تاریخ ... لغایت ... با موفقیت به پایان رسانده اند، خواهشمند است به منظور سنجش اثربخشی دوره، فرم ارسالی را تکمیل و عودت نمائید. پیشاپیش از دقت نظر و حوصله شما در پاسخگویی، کمال امتنان را داریم.

ردیف	نتایج	شواهد	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	عالی
۱							
۲							
۳							
۴							

نکته - زمان تکمیل فرم سطح چهار، یک الی دو سال بعد از اتمام دوره می باشد.

محاسبه بازگشت سرمایه در آموزش (ROI)

ابتدا هزینه های آموزش را که شامل هزینه های مستقیم یا صریح و هزینه های غیر مستقیم یا پنهان (فرصت های از دست رفته) می باشد، محاسبه می نمائیم. مثل:

هزینه حق التدریس اساتید

هزینه فرصت های از دست رفته (نظیر زمان کارکنان حاضر در دوره و ...)

هزینه استهلاک تجهیزات و وسایل کمک آموزشی

هزینه اجاره فضای آموزشی و سایر تجهیزات کمک آموزشی

هزینه ایاب و ذهاب

هزینه هتل، غذا، پذیرایی و ...

هزینه وسایل کمک آموزشی (کتاب، سی دی، جزوه، کیف و ...)

هزینه پرسنل آموزش (حقوق، دستمزد، مزایا، پاداش، اضافه کاری و ...)

زمانی که تمامی هزینه های برنامه مورد بررسی و محاسبه گردید و نیز فواید مالی دوره با روش های مناسب محاسبه شد، زمان آن می رسد که به محاسبه بازگشت سرمایه بپردازیم.

محاسبه بازگشت سرمایه با فرمول زیر انجام می شود:

$$\text{ROI} = 100 * (\text{کل درآمد} - \text{کل هزینه})$$

نتیجه‌گیری

نیروی انسانی مهمترین و راهبردی ترین منبع یک سازمان به حساب می آید . یک سازمان حتی به فرض دارا بودن مجهز ترین تجهیزات و تسهیلات ، برخورداری از پیشرفته ترین فناوری بدون بهره گیری از نیروی کار متخصص و تعلیم دیده توفیق کامل نخواهد داشت. به علاوه امروزه ثابت شده است که توفیق یک کشور در زمینه های فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی در گرو برخورداری از یک نظام آموزش منسجم و پویا است و تنها با داشتن چنین نظامی می تواند با تحولات و پیشرفتهای اجتماعی و صنعتی همگامی داشته باشد و در میان کشورهای موفق جهان از جایگاه شایسته ای برخوردار شود.

ما باید آموزش را نه به مثابه هزینه سازمانی ، بلکه باید جزو وظایف سازمانی و نوعی سرمایه گذاری تلقی کرد. از آن جایی که همه ساله سازمانهای مختلف آموزشی ، پول های هنگفتی را برای آموزش مهارت های خاص صرف می کنند و با توجه به اینکه اجرای این برنامه ها و دروه های آموزشی از لحاظ زمان، وقت بسیاری را طلب می کند یک ارزشیابی دقیق و علمی ضروری است که نقاط قوت و کاستی ها و نیز راه های پیشرفت و اصلاح آن و همچنین میزان تحقق اهداف و به طور کلی تصویری از وضعیت اثربخشی آموزشی این دوره ها را نشان دهد. البته این ارزشیابی باید بر اساس اصول علمی و مبتنی بر اهداف و شرایط سازمان صورت پذیرد تا نتایج مطمئنی را به همراه داشته باشد.

الگوی چهار سطحی کرک پاتریک یک چارچوب عملی را برای دست اندرکاران آموزش به منظور ارزشیابی اثربخشی برنامه های آموزشی فراهم می کند. موفقیت یک کشور در زمینه های فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی در گرو برخورداری از یک نظام آموزشی منسجم و پویاست. الگوی کرک پاتریک یک سری محدودیت ها را داراست ولی تا آنجا که امکان دارد می توان از این

الگو استفاده کرد. اگر یک سازمان از انجام یک چهارچوب چهارسطحی ارزشیابی برای سنجش تاثیرات آموزش ناتوان باشد، آیا می‌تواند یک مدل جامع و هماهنگ را در ارزشیابی برنامه های آموزشی خود به کار برد؟ همچنین تا زمانی که یک الگوی جامع و هماهنگ عملی از ارزشیابی آموزشی مفهوم سازی نشده است الگوی کرک پاتریک یک چارچوب عملی را برای دست اندرکاران آموزش به منظور ارزشیابی اثربخشی برنامه های آموزشی فراهم می سازد .