

## تعیین اثربخشی برنامه های آموزشی مدون کارکنان بیمارستان طالقانی تهران بر اساس الگوی کرک پاتریک در سال ۱۳۹۷

شهرام شایان<sup>۱</sup>، نازلی نوروزی راد<sup>۲\*</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۰۴

### چکیده

زمینه و هدف: کارکنان به طور مداوم نیاز به آموزش دارند که با استفاده از ارزشیابی جامع می توان از اثربخش بودن نتایج آموزش آگاه شد. هدف این مطالعه تعیین اثربخشی برنامه های آموزشی مدون کارکنان بیمارستان طالقانی اساس الگوی چهار مرحله ای کرک پاتریک می باشد که در نهایت به تولید یک دستورالعمل راهنما برای مراکز پزشکی منجر خواهد شد.

روش بررسی: پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی، جامعه آماری کارکنان اتاق عمل به تعداد ۵۰ نفر و روش نمونه گیری غیر احتمالی آسان و حجم نمونه ۴۸ نفر می باشد. بررسی داده ها مطابق با چهار مرحله مدل کرک پاتریک مشتمل بر سطوح واکنش (پرسشنامه محقق ساخته و مصاحبه رو در رو)، یادگیری (پیش و پس آزمون کتبی و آزمون های حیطة مهارتی از جمله آسکی)، رفتار (ارزیابی ۳۶۰ درجه) و نتایج (تغییر شاخص ها) بوده و داده ها به کمک نرم افزار Spss تحلیل گردید.

یافته ها: میانگین نمرات در مراحل واکنش (۱۳۶،۳۵) و یادگیری آماره t پیش و پس آزمون کتبی (۱۲،۹۳) و آسکی (۸،۴۵) و رفتار، میانگین نمرات ارزیابی ۳۶۰ درجه از دیدگاه سرپرستاران (۵۵،۸۳±۷،۹۶) و همکاران هم سابقه (۴۴،۲۷±۶،۹۲) و کم سابقه (۳۹،۸۵±۴،۷۶) خود فرد (۵۷،۵±۳،۰۱) بیماران (۱۳،۲۵±۰،۷۰) و نتایج، شاخص های بیمارستانی تفاوت معناداری وجود داشته است.

نتیجه گیری: در مرحله واکنش شرکت کنندگان رضایت داشته و با توجه به تغییر معنا دار در نمره میانگین پیش و پس آزمون کتبی و آسکی یادگیری صورت گرفته و بر اساس تحلیل نتایج ارزشیابی ۳۶۰ درجه از منظر پنج منبع ارزیابی تا ۵۰٪ آموخته ها به محیط واقعی انتقال یافته و نهایتاً باعث تغییر در شاخص بیمارستانی گردیده است.

کلمات کلیدی: ارزیابی اثربخشی، برنامه های آموزشی مدون، رویکرد کرک پاتریک

۱. استادیار گروه آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، shayan@cdc.mui.ac.ir، تلفن همراه ۰۹۱۳۳۲۷۲۳۱۹

\*۲. نویسنده مسئول، دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، nazli.nowroozii@gmail.com، تلفن همراه ۰۹۱۴۱۰۰۵۰۷۸

سطح شامل :

۱. سطح واکنش : حداقل انتظار از یک برنامه آموزشی آن است که در انتها فراگیران از آن برنامه راضی باشند. رضایت مندی فراگیران موجب افزایش انگیزه آنها برای آموختن و مشارکت آن ها در فرایند یاددهی- یادگیری می شود. عدم رضایت فراگیران از برنامه آموزشی خود یکی از عوامل مهم در شکست برنامه های آموزشی است (۴)
  ۲. سطح یادگیری: در دوره های آموزشی مدرسان در جهت ارتقای دانش نظری، اصلاح نگرش فراگیران و افزایش توانمندی های عملی آنان تلاش می کنند. در این سطح میزان یادگیری فراگیر بلافاصله بعد از اتمام آموزش به وسیله آزمون های کتبی و عملی سنجش می گردد (۵)
  ۳. سطح رفتاری: در این سطح ارزشیابی به دنبال شواهدی است که نشان دهد فراگیر قادر به استفاده از آموخته ها در محیط واقعی و بالین است. این سطح را انتقال آموخته ها می نامند (۶)
  ۴. سطح نتایج: ارزشیابان در این سطح به تعیین اثربخشی برنامه آموزشی بر شاخص های سازمانی همچون میزان مرگ و میر، میزان عفونت بعد از عمل، بازگشت سرمایه، افزایش بهره وری، افزایش تولیدات سازمانی می پردازند (۷، ۸)
- پژوهش حاضر به بررسی و ارزیابی اثر بخشی دوره های آموزش های مدون کارکنان مرکز آموزشی درمانی بیمارستان طالقانی تهران در سال ۱۳۹۷ بر اساس مدل کرک پاتریک می پردازد. در مراحل اجرای این پژوهش هر چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج، مورد ارزیابی قرار گرفت که تنها در پژوهش های بسیار محدودی تا مرحله چهارم پیش رفته اند. همچنین در ابزار سازی هر مرحله از شیوه ی نوین ارزیابی در حیطه های مختلف یادگیری استفاده شده است که نسبت به پژوهش های مشابه یک

بهسازی نیروی انسانی در پرستاری، یکی از مسؤلیت های مهم مدیران پرستاری بوده و شامل فعالیت هایی است که برای ارتقای سطح صلاحیت و افزایش دانش و آگاهی و ایجاد مهارت پرستاران برای ارائه خدمات بالینی بهتر به اجرا گذاشته می شود. (۱). یادگیری مداوم در مسائل بهداشتی از جمله مواردی است که یونسکو در آستانه قرن بیست و یکم بر آن تأکید کرده است در این راستا آموزش مداوم می تواند به عنوان روش مفیدی در حفظ رسمیت حرفه ای و پیشگیری از رکود آن به کار رود. به همین منظور برنامه های آموزش مداوم و ضمن خدمت در طول زمان فعالیت حرفه ای پرسنل برای آنها گذاشته می شود و بیمارستان ها هزینه زیادی را در این راستا تقبل می نمایند (۲)

حال این سؤال پیش می آید که چگونه می توان پی برد نتایج به دست آمده از اجرای دوره های آموزشی در راستای تحقق اهداف مورد نظر بوده است؟ جواب این سؤال را اکثر صاحب نظران به صراحت داده اند. یک ارزشیابی جامع و کامل می تواند ما را از اثربخش بودن نتایج آگاه کند ارزشیابی بازخوردی را ایجاد می کند که می توان با توجه به آن فهمید آموزش های ارائه شده در رسیدن به اهداف مورد نظر اثربخش بوده اند یا خیر (۳)

امروزه پرکاربردترین مدل برای ارزشیابی آموزش در سازمان مدل کرک پاتریک است. این الگو در سال ۱۹۵۰ توسط کرک پاتریک بیان شده است کرک پاتریک ارزشیابی را به عنوان تعیین اثربخشی در یک برنامه آموزشی تعریف کرده است (۳)

### سطوح مدل

کرک پاتریک عقیده دارد که اثر بخشی یک برنامه آموزشی در چهار سطح قابل بررسی است. این چهار



۲. سطح دوم یادگیری: سطح یادگیری در سه حیطه شناختی، روانی-حرکتی و نگرشی مورد سنجش قرار گرفت. حیطه شناختی: برای جمع آوری اطلاعات، از پیش و پس آزمون کتبی استفاده شد که برای افزایش روایی آزمون جدول مشخصات آزمون طراحی و با بهره‌گیری از گنجینه سوالات براساس جدول مشخصات، سوالات آزمون با تاکسونومی‌های متفاوت با در نظر گرفتن ویژگی‌های میلن در طراحی سوال - انتخاب و مورد استفاده قرار گرفت.

حیطه روانی - حرکتی: آزمون عملکردی آسکی پس از طراحی جدول مشخصات و جدول شماره ۱ (مشمول برعناوین ایستگاه‌ها نیازهای عمومی و تخصصی و نیاز به بیمارنا (سناریوها و چک لیست ارزیابی و ایستگاه‌های آزمون، بصورت پیش آزمون و پس آزمون برگزار گردید.

شیوه نوآورانه محسوب می‌شود. در نهایت با تولید یک دستورالعمل راهنما برای مراکز پزشکی و سایر سازمان‌ها، زمینه تسهیل فرآیند ارزیابی دوره‌های آموزشی را برای دست‌اندرکاران آموزش فراهم گردیده است.

### روش بررسی

پژوهش، در زمره تحقیقات توصیفی - تحلیلی از لحاظ نوع استفاده، کاربردی، از لحاظ بعد زمانی، مقطعی و از لحاظ نوع داده‌ها، کمی است. جامعه آماری کارکنان اتاق عمل به تعداد ۵۰ نفر و روش نمونه‌گیری غیر احتمالی آسان و حجم نمونه ۴۸ نفر می‌باشد. روش جمع‌آوری اطلاعات به شرح زیر می‌باشد

۱. سطح اول واکنش از طریق پرسشنامه محقق ساخته و مصاحبه رو در رو مورد سنجش قرار گرفت.

### جدول ۱: مراحل آماده‌سازی آزمون آسکی

<ul style="list-style-type: none"> <li>• دریافت اجازه برگزاری آزمون از مدیریت محترم بیمارستان</li> <li>• دریافت برنامه آموزشی مدون کلاس و نتیلاتور (شامل سرفصل‌ها) از سوپروایزر آموزشی</li> <li>• تعیین زمان جلسه با مدرسین دوره برای طراحی جدول مشخصات و جدول شماره ۱ مشتمل برعناوین ایستگاه‌ها نیازهای عمومی و تخصصی و نیاز به بیمارنا و سناریوها و چک لیست ارزیابی و طراحی ایستگاه‌ها آزمون</li> </ul>	<p>قدم اول</p>
<p>تشکیل جلسه اول</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تشکیل جلسه و تعیین اهداف و مهارت‌ها مربوط به هر سرفصل‌ها و اولویت بندی آنها براساس اهمیت و تاثیر بر آینده شغلی فراگیران (این مهارت‌ها جزو مهارت‌های آموزشی و الزامی دوره بوده)</li> <li>• تعیین تعداد و نوع ایستگاه‌ها و نوع مهارت مربوط به هر ایستگاه</li> <li>• تنظیم ۱۶ ایستگاه که دو ایستگاه انتهایی ۲ آزمونگر حضور داشت</li> </ul>	<p>قدم دوم</p>

<p>تا تشکیل جلسه بعدی فاصله زمانی یک هفته ای وجود داشت که در این مدت</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• طراحی سناریوهای هر ایستگاه که براساس کیس های واقعی</li> <li>• لیست کردن مهارت ها و پروسیجر های مورد نیاز هر ایستگاه برای خدمت رسانی به مددجو براساس سناریو</li> </ul>	<p>قدم سوم</p>
<p>تشکیل جلسه دوم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• در جلسه دوم تایید و تصحیح سناریو ها، تهیه چک لیست ارزیابی</li> <li>• نمره دهی و تعیین نمره حد مرزی قبولی هر ایستگاه که این نمره براساس حداقل مهارت لازم و اقدامات پروسیجری که برای حفظ جان بیمار و عدم آسیب رسانی به او امتیاز دهی شد</li> <li>• نمره های بعدی در سه گروه متوسط و خوب و عالی تقسیم بندی شد و این تقسیم بندی براساس نوع مهارت و قدرت حل مسئله و پیچدگی مهارت ها و سطح آنها نمره دهی گردید</li> <li>• تایید و رواسازی و نهایی نمودن سناریو ها و چک لیست ارزیابی</li> <li>• طراحی جدول شماره یک مشتمل بر عناوین ایستگاه ها نیاز های عمومی و تخصصی و نیاز به بیمار نما و طراحی راهنمایی آزمون شونده و آزمون گیرنده و سناریو بیمار نما</li> </ul>	<p>قدم چهارم</p>
<p>تعیین زمان اختصاص یافته به هر ایستگاه</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• زمان مورد نظر قبل از اجرای آزمون با اجرای آزمایشی توسط یکی از مدرسین در ایستگاه ها به مدت زمان ۵ دقیقه اختصاص داده شد</li> </ul>	<p>قدم پنجم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• پس از انجام تمام مراحل آسکی مکان انجام آزمون تعیین و اجازه اجرای آن از مدیریت دریافت گردید و با سرپرستار اتاق عمل هماهنگ گردید</li> </ul>	<p>قدم ششم</p>
<p>آموزش بیمار نما و رابطین و آزمونگرها و آزمون شوندگان</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بیمار نما ها از کادر ای سی یوانتخاب شد. یک هفته قبل در دو جلسه به آنها آموزش داده و در سه جلسه نیز با آنها تمرین انجام گرفت. . سوال و جواب های احتمالی لیست گردید و مورد تمرین قرار گرفت.</li> <li>• آزمون گر ها و رابطین که از همکاران خارج از اتاق عمل انتخاب شده و تحت تعلیم قرار گرفتند.</li> <li>• نقشه محل آزمون و یک پمفلت آموزشی در مورد آزمون آسکی یک روز قبل از آزمون در اختیار همکاران قرار گرفت و یک گروه آموزشی مجازی یک هفته قبل از آزمون در این مورد نیز تشکیل شد فیلم های آموزشی در مورد نحوه برگزاری آزمون آسکی ، سوالات سایر آزمون آسکی به اشتراک گذاشته شد</li> </ul>	<p>قدم هفتم</p>

## جدول ۲. روز برگزاری آزمون آسکی در پیش آزمون و پس آزمون

این آزمون در دو طبقه اتاق عمل با ۶ ایستگاه یک اتاق قرنطینه و یک کلاس توجیهی در هر طبقه و یک بخش ورودی برای پوشیدن لباس استریل و دریافت کارت ورود به جلسه و نقشه و راهنمایی آزمون شوندگان انجام گرفت. در روز آزمون، آزمون شوندگان وارد اتاق عمل شده لباس استریل و کفش و کلاه اتاق عمل پوشیده و پس از دریافت راهنمای آزمون شوندگان و نقشه محل برگزاری آزمون و کارت آزمون که به سینه خود آویخته بودند وارد کلاس توجیهی شدند	قبل از ورود به کلاس توجیهی
پس از معرفی خود به همکاران در مورد نحوه برگزاری آزمون نقش رابطین و آزمونگرها و مدت زمان هر ایستگاه و نحوه اعلام شروع و اتمام زمان هر ایستگاه از طریق پیجرهای موجود و نحوه جابجایی و حرکت آزمون شوندگان و نوع مهارت مورد ارزشیابی و وجود دو بیمار نما در دو ایستگاه پنجم و ششم و دو آزمونگر (به علت اینکه دو مهارت متفاوت مورد سنجش قرار گرفت) توضیحات لازم داده شد. پس از دریافت آموزش، آزمون شوندگان که چهار و هشت نفر بودند به هشت گروه شش نفری تقسیم شدند. بیست و چهار نفر آنها به اتاق عمل طبقه سوم و بیست و چهار نفر در اتاق عمل طبقه دو برای شروع آزمون انتقال داده شدند.	کلاس توجیهی
۶ نفر در هر طبقه در مقابل ایستگاه قرار گرفتند و ۱۸ نفر در هر طبقه در کلاس توجیهی منتظر آزمون خود ماندند. آزمون شوندگان در مقابل ایستگاه‌ها قرار گرفته و پس از خواندن سناریو موجود بر روی در هر اتاق وارد ایستگاه‌ها شده به مدت ۵ دقیقه در هر ایستگاه مورد آزمون قرار گرفتند که توسط آزمون گیرنده با توجه به چک لیست موجود که در بالای آن کد آزمون شونده یادداشت می‌گردید مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از اتمام هر زمان ایستگاه آزمون شوندگان در خلاف جهت عقربه‌های ساعت تا تمام شدن هر ۱۶ ایستگاه حرکت کرده و مورد آزمون قرار گرفتند	شروع آزمون
پس از اتمام آزمون هر گروه وارد اتاق قرنطینه شده و مورد پذیرایی قرار گرفتند اتاق قرنطینه و کلاس توجیهی کاملاً از یکدیگر جدا و ارتباطی میان آنها وجود نداشته و امکان ارتباط افراد آزمون شونده و در حال انتظار وجود نداشت. سالن آزمون و سالن قرنطینه و بدو ورود با دوربین‌های مدار بسته برای جلوگیری از هرگونه تقلب تحت نظارت قرار داشتند. پس از پایان آزمون چک لیست آزمون شوندگان که کد داوطلب فرد آزمون شونده در بالای برگه نوشته شده بود جمع‌آوری و اصلاح و با نرم افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفت	اتمام آزمون

ارتباط دارند می‌توانند منبع مناسبی برای ارزیابی باشند زیرا سرپرستاران به علت مشغله کاری و تعداد زیاد پرسنل و عدم آگاهی به تمام ابعاد عملکرد امکان ارزیابی دقیق و همه جانبه ندارند به همین خاطر بهترین روش برای ارزیابی عملکرد استفاده از ارزیابی ۳۶۰ درجه می‌باشد. از طریق ارزشیابی ۳۶۰ درجه از ۵ دیدگاه از منظر سرپرستاران، افراد زیر دست فرد، افراد هم سطح فرد، خود فرد و همراهان یا بیماران مورد سنجش قرار گرفت.

**حیطه نگرشی:** این حیطه با سوال‌های در انتهای پرسشنامه سطح واکنش مورد سنجش قرار گرفت.

۳. سطح تغییر رفتار: منظور از رفتار، چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می‌شود و آن را می‌توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت. چه کسانی می‌توانند تغییر رفتار را ارزیابی کنند؟ علاوه بر سرپرستاران و گیرندگان خدمت، همکارانی که بیشتر اوقات و مکان‌های متفاوت و شرایط مختلف با همکاران

## جدول ۳. تهیه پرسشنامه ۳۶۰ درجه و نحوه اجرا

روش مورد استفاده: در این پژوهش ابزار ارزیابی ۳۶۰ درجه به صورت ارزیابی مختصر توسط همکاران	
مرحله ۱	مطالعه وسیع متون و بررسی پرسشنامه های ۳۶۰ درجه مورد استفاده در سایر پژوهش ها
مرحله ۲	طراحی پرسشنامه ها و تعریف گویه ها براساس اهداف و مهارت ها و دانش آموزش داده شده در کلاس ها و مهارت ها و دانش مورد آزمون قرار گرفته در آزمون آسکی و کتبی
مرحله ۳	ضریب نسی رویی محتوایی و شاخص روایی محتوا پرسشنامه ها با ارسال پرسشنامه الکترونیک به شش نفر از متخصص و مدرسین و دو نفر متخصص آموزش پزشکی پانل متخصصان روایی پرسشنامه تعیین گردید.
مرحله ۴	قالب پرسشنامه ها متناسب با هر یک از منابع و اهداف مورد مطالعه شامل بیست و دو سوال برای خود ارزیابی و ارزیابی افراد سطح بالاتر از خود مثل سرپرستاران و شانزده سوال برای افراد هم سطح و زیر دست و پنج سوال برای همراهان و بیماران و باطیف لیکرت (بندرت=۱، ..... همیشه=۴) طراحی گردید
مرحله ۵	نحوه پاسخگویی به سوالات پرسشنامه ها در یک جلسه حضوری با سرپرستاران اتاق عمل و استف ها و همکاران باحضور سوپروایز آموزشی، آموزش داده شد.
مرحله ۶	پرسشنامه ها در فاصله زمانی ۳ تا ۶ ماه پس از برگزاری کلاس آموزشی در قالب پرسشنامه الکترونیکی برای افراد ارزیاب کنندگان ارسال شد و افرادی که فاقد پست الکترونیک بودند به صورت کاغذی در اختیار آنها قرار گرفت. برای سرپرستاران پرسشنامه به صورت اتوماسیون ارسال گردید

بستری بیمار از مهمترین خروجی های سیستم می باشد. در این پژوهش علاوه بر دریافت اطلاعات از مرکز R&D در دست داشتن فرمول و میزان هدف مورد انتظار براساس شاخص، با دریافت اطلاعات از مرکز آمار بیمارستان میزان دستیابی به هدف محاسبه گردید.

۴. سطح نتایج: با همکاری واحد توسعه و تحقیق (R&D) بیمارستان با دریافت شاخص ها میزان دستیابی به شاخص ها مورد بررسی قرار گرفت. شاخص مورد نظر در این پژوهش شاخص خروجی یا شاخص پیامد می باشد. که مشتمل بر بررسی رضایتمندی بیماران، کاهش عفونت و کاهش مدت

## جدول شماره ۴. مراحل انجام سطح نتایج و بررسی شاخص ها

مرحله یک	پیگیری کمیته های ماه تابستان برای بررسی چالش های بیمارستانی که می توان با برگزاری کلاس و نتیلاتور در رفع آنها سهیم بود
مرحله دو	دریافت شاخص های مربوط به میزان عفونت، مدت بستری بیماران، رضایت مندی
مرحله سه	استخراج فرمول ها از شاخص ها
مرحله چهار	پس از اجرای کلاس و نتیلاتور پیگیری کمیته های کنترل عفونت، کمیته پایش و سنجش کیفیت و کمیته مدیریت اجرایی
مرحله پنج	دریافت آمار و قرار دادن در فرمول های شاخص ها و مقایسه شاخص هدف و شاخص دست یافته بیمارستان

**یافته‌ها****۱- تعیین خصوصیات فردی و دموگرافیک واحدهای****مورد پژوهش**

در پژوهش حاضر ۴۸ نفر از کارکنان اتاق عمل زنان با تعداد ۳۸ نفر ( ۷۹,۲% ) بیشترین فراوانی حضور را

در مطالعه داشته‌اند . بیشتر افراد شرکت کننده دارای مدرک تحصیلی کارشناسی با فراوانی ۴۴ نفر (۹۷,۷ درصد ) و رشته ی بی هوشی با فراوانی ۳۴ نفر ( ۷۰,۸ درصد) و همچنین بیشترین سابقه افراد یک ماه تا پنج سال با تعداد ۱۸ نفر بیشترین فراوانی را در بیمارستان داشته‌اند

جدول شماره ۵. مشخصات دموگرافیک و توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه

متغیر	درصد	فراوانی
جنسیت	مرد	۲۰,۸
	زن	۳۸
تحصیلات	فوق دیپلم	۱
	لیسانس	۴۴
	فوق لیسانس	۳
رشته ی تحصیلی	اتاق عمل	۲۰,۸
	بی هوشی	۳۴
	پرستاری	۴
میزان سابقه	یک ماه تا ۵ سال	۱۸
	۶ تا ۱۰ سال	۱۰
	۱۱ تا ۱۵ سال	۱۱
	۱۶ سال به بالا	۹

رضایت مندی افراد شرکت کننده از برنامه های آموزشی مدون برگزار شده طبق جدول ۶ برابر  $17,43 \pm 136,35$  می باشد. که رضایت مندی در حد مطلوب قرار دارد.

**۲- تعیین اثربخشی برنامه های آموزشی برگزار شده بر****رضایتمندی کارکنان**

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره

جدول شماره ۶. میانگین و انحراف معیار نمره رضایت کارکنان از برنامه های آموزشی مدون برگزار شده

بعد	تعداد	میانگین	انحراف معیار
صلاحیت های تخصصی تدریس	۴۸	۳۴,۷	۵,۱
صلاحیت های عمومی تدریس	۴۸	۲۹,۹	۴,۰۵
صلاحیت رفتاری	۴۸	۱۳,۵	۱,۹
محتوا	۴۸	۳۳,۹	۵,۴
امکانات	۴۸	۲۰,۵	۳,۰۸
سوالات نگرشی	۳۹	۴,۰۷	۰,۳۵
رضایت مندی	۴۸	۱۳۶,۳۵	۱۷,۴۳

آزمون کتبی به طور معنی داری بیشتر از میانگین نمره پیش آزمون  $3,42 \pm 12,34$  در مطالعه حاضر می باشد بدین صورت که میزان دانش افراد شرکت کننده بعد از آموزش به طور معنی داری افزایش یافته است

۴- تعیین اثر بخشی برنامه آموزشی برگزار شده در سطح یادگیری کارکنان

بر اساس جدول ۷ که به مقایسه میانگین و انحراف معیار نتایج پیش آزمون و پس آزمون کتبی پرداخته است نشان می دهد میانگین نمره پس آزمون  $3,21 \pm 14,67$  در

جدول ۷. تعیین میزان یادگیری کارکنان از برنامه آموزشی مدون برگزار شده (کتبی)

P_Value	t	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰,۰۰۱	۱۲,۹۳	۳,۴۲	۱۲,۳۴	۴۸	پیش آزمون
		۳,۲۱	۱۴,۶۷	۴۸	پس آزمون

داری بیشتر از میانگین نمره پیش آزمون  $6,33 \pm 16,13$  می باشد بدین صورت که میزان مهارت آموزی افراد شرکت کننده بعد از آموزش به طور معنی داری افزایش یافته است

نتایج با استفاده از آزمون تی زوجی بدست آمده و در سطح معنی داری  $0,05$  تفسیر می شوند بر اساس جدول ۸ نتایج نشان می دهد میانگین نمره پس آزمون  $5,56 \pm 19,21$  در آزمون آسکی به طور معنی

جدول ۸. تعیین میزان یادگیری کارکنان از برنامه آموزشی مدون برگزار شده (آسکی)

P_Value	t	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰,۰۰۱	۸,۴۵	۶,۳۳	۱۶,۱۳	۴۸	پیش آزمون
		۵,۵۶	۱۹,۲۱	۴۸	پس آزمون



تعیین اثربخشی برنامه‌های آموزشی مدون کارکنان بیمارستان طالقانی تهران ...

دست آمده است. میانگین دیدگاه‌های هر پنج گروه از نمره میانگین مورد نظر در هر گروه بالاتر بوده که نشان دهنده تغییر عملکرد و رفتار همکاران در محیط کار می‌باشد.

۴- تعیین اثربخشی برنامه آموزشی بر رفتار کارکنان طبق جدول ۹ بیشترین میانگین نمره ارزیابی رفتار و نگرش در دیدگاه‌های خود فرد و نظر سرپرستاران به

جدول ۹ تعیین میزان تغییر عملکرد کارکنان از برنامه آموزشی مدون برگزار شده در ۵ دیدگاه سرپرستاران، همکاران همسابقه و کم سابقه، بیماران و خود فرد شرکت کننده در مطالعه حاضر

دیدگاه	تعداد	مهارت‌های ارتباطی (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	ارایه مراقبت به بیمار (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	نمره کلی (میانگین $\pm$ انحراف معیار)
سرپرستاران	۴۸	۱۹۰,۵ $\pm$ ۰,۸۳	۳۶,۳ $\pm$ ۷,۴۷	۵۵,۸۳ $\pm$ ۷,۹۶
همکاران هم سابقه	۴۸	۱۱۰,۳۷ $\pm$ ۰,۶۲	۳۳,۷۴ $\pm$ ۶,۸۳	۴۴,۲۷ $\pm$ ۶,۹۲
همکاران کم سابقه	۴۸	۱۱۰,۴۲ $\pm$ ۰,۵۳	۲۸,۸۷ $\pm$ ۴,۶۱	۳۹,۸۵ $\pm$ ۴,۷۶
خود فرد	۴۸	۲۲,۴۱ $\pm$ ۱,۶۵	۳۵,۳۱ $\pm$ ۲,۰۵	۵۷,۵۳ $\pm$ ۳,۰۱
بیماران	۴۸	-	-	۲۱,۵۰ $\pm$ ۰,۷۰

۵- تعیین تاثیر برنامه‌های آموزشی بر شاخص‌های

سازمانی

در این مرحله به کمک مرکز R&D و دریافت آمار و همچنین با استفاده از نتایج دریافتی از کمیته‌های کنترل عفونت میزان کاهش عفونت‌های بیمارستانی بویژه بخش ای سی یو و اتاق عمل و با استفاده از صورتجلسه کمیته‌های بهبود کیفیت و مدیریت اجرایی میزان کاهش مشاوره‌های بی‌هوشی، مدت اقامت بیماران بستری، رضایت بیماران از خدمات پرستاری اطلاعات لازم کسب گردید که با قرار دادن نتایج در فرمول شاخص‌ها، میزان تغییر شاخص محاسبه گردید

شاخص کاهش عفونت

میزان عفونت ای سی یو در تابستان ۷,۵٪ که ۷۷,۷۷٪ آن شامل پنومونی، در پاییز ۴,۱۶٪ که ۳۳,۳۳٪ آن پنومونی و در فصل زمستان ۷,۹٪ که ۴۴,۸۹٪ آن شامل پنومونی می‌باشد که تغییر معناداری در میزان تغییر عفونت بیمارستانی و میزان پنومونی وجود دارد.

میزان مشاوره‌های تنظیم و نتیلاتور

طبق گزارش کمیته سنجش کیفیت تاریخ ۹۷/۱۰/۰۹ شاهد کاهش ۳۰ درصدی میزان مشاوره‌های بیهوشی برای تنظیم و نتیلاتور بوده‌اند.

شاخص میزان رضایت بیماران

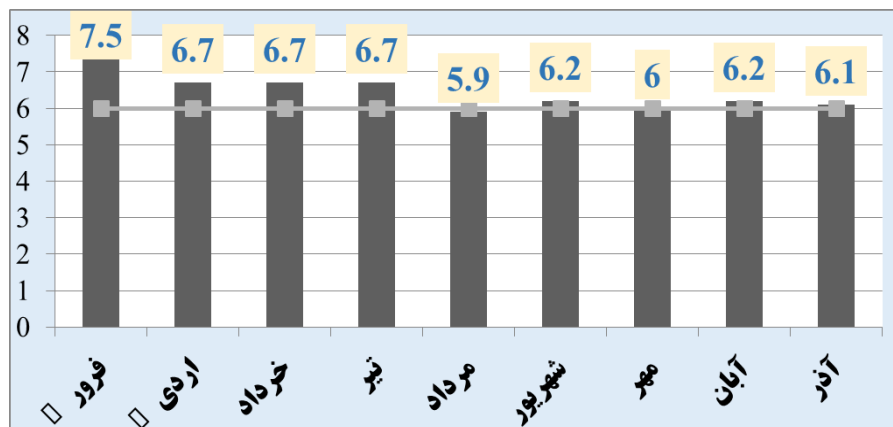
با استفاده از پرسشنامه رضایت در ارزیابی ۳۶۰ درجه و قرار دادن اعداد در فرمول مربوطه، شاخص رضایت ۸۶,۱۰ درصدی بدست آمد

شاخص کاهش مدت اقامت بیماران

جدول ۸ گزارش میزان تحقق برنامه بهبود کیفیت کاهش طول مدت اقامت بیماران بستری در پاییز ۱۳۹۷ و تحلیل علل افزایش طول مدت اقامت را نشان می‌دهد همچنین نمودار ۱ متوسط طول مدت اقامت بیمارستان در ۹ ماه اول سال ۹۷ و بررسی نقاط قوت و ضعف در ارتباط با بستری بیماران میزان مدت اقامت بیماران کاهش که در این مورد کاهش مشاوره‌های بی‌هوشی نیز تاثیر داشته است

جدول شماره ۱۰. گزارش میزان تحقق برنامه بهبود کیفیت کاهش طول مدت اقامت بیماران بستری در پاییز ۱۳۹۷

ماه	تعداد بخش هایی که به هدف تعیین شده دست یافته اند	تعداد بخش هایی که به هدف تعیین شده دست نیافته اند	درصد تحقق هدف
مهر	۱۴	۵	٪۷۳
آبان	۱۴	۵	٪۷۳
آذر	۱۶	۳	٪۸۴



نمودار ۱. متوسط طول مدت اقامت بیمارستان در ۹ ماه اول سال ۹۷

آزمون در جدول ۱۱ نشان داده شده است. همان طور که نتایج این جدول نشان می دهد بین میزان یادگیری و رضایت مندی ( $F=0.59, P\_value=0.03$ ) و میزان یادگیری با تغییر عملکرد ( $F=0.46, P\_value=0.04$ ) همبستگی و ارتباط معنی دار مثبتی وجود دارد ( $P>0.05$ )

۶. تعیین میزان ارتباط بین رضایت مندی، یادگیری و تغییر عملکرد کارکنان  
به منظور تعیین میزان ارتباط بین رضایت مندی، یادگیری و تغییر عملکرد کارکنان از آزمون همبستگی پیرسون در مطالعه حاضر استفاده گردید که نتایج این

جدول ۱۱: تعیین میزان ارتباط بین رضایت مندی، یادگیری و تغییر عملکرد کارکنان ۱۶

تغییر عملکرد	یادگیری	رضایت مندی
		۱
	۱	۰,۵۹*
۱	۰,۴۶*	۰,۰۴

\*نتایج با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون بدست آمده و در سطح معنی داری ۰,۰۵ تفسیر می شوند.

## بحث

۱. اثربخشی برنامه‌های آموزشی برگزار شده بر رضایت مندی کارکنان چگونه است؟

پس از اجرای سطح اول مدل کرک پاتریک شرکت کنندگان در این مطالعه به میزان ۸۵،۸۸٪ از دوره رضایت داشتند علت عدم دسترسی به رضایت صد درصد حضور همکاران با رشته تحصیلی اتاق عمل بوده که کار با ونتیلاتور جزو شرح وظایف و کریکولوم درسی آنها نمی باشد. این نقص نشان می دهد نیازسنجی به طور صحیح و مبتنی بر واقعیت انجام نگرفته است. عدم توجه به سبک های یادگیری و اتخاذ نکردن روش های تدریس مناسب در بعضی موارد باعث نارضایتی گردیده بود. نتایج پژوهش مظلومی و همکاران نیز تحلیل اثربخشی کارگاه ارزشیابی برنامه های ارتقاء سلامت در کارکنان بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی صدوقی یزد براساس الگوی پاتریک میزان رضایت مندی را از برنامه آموزشی گزارش کرده است (۹)

۲. اثربخشی برنامه آموزشی برگزار شده در سطح یادگیری کارکنان چگونه است؟

تغییرات ایجاد شده در سطح دانش و مهارت فراگیران در دوره ای آموزشی اثربخش بوده و در سطح مطلوبی قرار داشت علت تغییر در این سطح را می توان به عوامل زیر ربط داد:

- رضایت شرکت کنندگان از مدرسین دوره و محتوا که در مرحله واکنش نتایج مربوطه بدست آمد که طبق عقیده کرک پاتریک رضایت مندی فراگیران موجب افزایش انگیزه آنها برای آموختن می شود
- استفاده از مدرسین مرکز: آنها پیش زمینه ای از سطح علمی، خطاها، نیازهای شغلی شرکت کنندگان را دارند که براساس این اطلاعات روش تدریس و محتوای آموزشی متناسب با آنها تنظیم کردند

- اجرای کلاس بصورت عملی و تمرین و تکرار در کنار اساتید و رفع ابهامات
  - تنظیم محتوا در سطح دانش و نیازهای شغلی شرکت کنندگان
  - روش ارزیابی متناسب با آموخته ها و دستیابی به اطلاعات مناسب
  - استفاده از آزمون آسکی که وسیله ای برای آموزش و افزایش اعتماد به نفس شرکت کنندگان گردید
- براساس پژوهش جمال الدینی و همکاران با عنوان سنجش اثربخشی دوره های آموزش مدیریت بحران پایه در جمعیت هلال احمر اکثر موضوعات آموزشی در سطح یادگیری در سطح مطلوب ارزیابی شده اند (۱۰) همچنین با نتایج تحقیق نظامیان و همکاران مطابقت دارد (۱۱)
۴. اثربخشی برنامه آموزشی بر تغییر رفتار کارکنان چگونه است؟
- از دیدگاه پنج گروه دوره های آموزشی در مرحله رفتار اثر بخش بوده است و دانش و مهارت های آموخته شده، در محل کار مورد استفاده قرار گرفته است و به محیط واقعی انتقال یافته است که عوامل زیر می تواند در تغییر رفتار افراد نقش داشته باشد:
- درگیر کردن مدیر و سوپروایزر آموزشی و سرپرستاران در ارزشیابی
  - افزایش اعتماد به نفس همکاران به وسیله:
۱. اجرای کلاس ها به صورت عملی و نهادینه شدن نحوه انجام مهارت مورد آموزش
  ۲. توانایی به محک کشیدن اطلاعات، مهارت ها در محیط شبیه سازی شده آسکی
  ۳. ایجاد فرصت برای تغییر رفتار و دریافت حمایت های لازم از سرپرستاران
- در پژوهش ارزشیابی اثربخشی دوره های آموزش

گردیده است. در راستای تغییر رفتار شرکت کننده باعث تغییر شاخص های بیمارستانی شده است. الگوی کرک پاتریک الگوی مناسبی برای سنجش اثربخشی دوره های آموزشی می باشد ولی به شرطی که از ابزار عینی و مناسب هر مرحله به درستی استفاده شود تا به جمع آوری داده های معتبر و قابل اعتماد منجر گردد. استفاده از ابزار مناسب علاوه بر اینکه کمک به جمع آوری اطلاعات معتبر می کند، زمینه را برای آموزش و افزایش یادگیری ایجاد می کند. آزمون آسکی که ابزاری برای سنجش حیطه روانی- حرکتی محسوب می شود با ایجاد زمینه ای برای یادگیری و به محک کشیدن آموخته ها در محیط شبیه سازی شده باعث افزایش اعتماد به نفس همکاران می گردد و همکاران بدون ترس از خطا و با اطلاع از نتایج آموخته های خود، اطلاعات کسب شده را با اطمینان در محیط واقعی به کار می بندند. نهایتاً اینکه در مجموع نمی توان ادعا کرد با هر آموزشی می توان اثر بخشی مناسبی ایجاد کرد. بلکه آموزش موثر نیازمند طرح و برنامه است. با طراحی آموزشی مناسب دوره های آموزشی و بهره گیری از مدرسین آشنا به مفاهیم تدریس و ارزیابی در این مسیر می توان تا حدود زیادی اثر بخشی دوره های آموزشی را تضمین کرد.

### تشکر و قدردانی

از زحمات اساتید گرانقدر و مدیریت محترم بیمارستان آیت الله طالقانی که در پیشبرد اهداف این مطالعه همکاری نمودن صمیمانه سپاسگذارم.

ضمن خدمت در ارتقای عملکرد شغلی کارکنان پلیس ، دوره های آموزشی ضمن خدمت اجرا شده توسط معاونت آموزش ناجا موجب بهبود رفتار شغلی آنان شده است همخوانی دارد (۱۲)

۴. آیا برنامه های آموزشی بر شاخص های سازمانی تاثیر داشته است ؟

کاهش میزان عفونت پنومونی در ای سی یو و کاهش ۳۰ درصدی مشاوره های بیهوشی و رضایت ۸۶ درصدی بیماران از خدمات ارائه شده مشاهده گردیده است که احتمال می رود چون تغییر شاخص ها مصادف با برگزاری دوره آموزشی ونتیلاتور بوده است و در آن دوره شاهد تغییر رفتار همکاران در محیط کار نیز بوده ایم می توان در تغییر شاخص های بیمارستانی دوره آموزشی ونتیلاتور را موثر دانست. که با نتایج سطح چهار پژوهش اثربخشی دوره آموزش کار با دستگاه الکتروشوک به پرستاران بر اساس مدل کرک پاتریک نویسنده نظامیان و با پژوهش ارزیابی اثربخش دوره های آموزش ضمن خدمت پرستاران بر اساس مدل پاتریک پژوهشگر حجتی و همکاران همخوانی دارد (۱۱، ۱۳)

### نتیجه گیری

نتایج نشان داد که دوره آموزشی برگزار شده در سطح واکنش فراگیران رضایت بسیار خوبی داشتند و در سطح یادگیری تغییر معناداری وجود داشته که باعث انتقال آموخته ها به محیط واقعی و تغییر رفتار شرکت کنندگان

## منابع

1. Nursing Management, 3rd edition D A Gillies W B Saunders 626pp pound21.50 0-7216-6588-8 [Formula: see text]. Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987). 1994;8(39):48.
2. Hawkins JW BP, Steinberg S. Integrating practice issues in managed care into the curriculum. 2006;18(12):582-90.
3. Abbasian A, Salimi G, Azin R. R. Evaluation of Engineering Training: Survey the Effectiveness of Resistant Welding Training Course Based on Kirkpatrick Model, Irankhodro Co. as a Case Study. Journal of Iran Engineering Education. 2008;39(10):37-62.[ Persian]
4. Alliger GM TS, Bennett W, Traver H, Shotland A.. Personnel psychology. A metaanalysis of the relations among training criteria. 1997;50(2):341-58.
5. Praslova L. Adaptation of Kirkpatrick's four level model of training criteria to assessment of learning outcomes and program evaluation in higher education. Educational Assessment, Evaluation and Accountability. 2010;22(3):215-25.
6. Johnson B FV, Henderson M. . National Human Services; 2003 May 21–23; University of California, Berkeley: California Social Work Education Center. [citd 2014 Feb 19]. available from:<http://calswec.berkeley.edu/files/uploads/pdf/CalsWEC/2003Proceedings.pdf>.
7. Kirepatrick DL KJ. Evaluating Training Programs.: The Four Levels. 3rd ed. SanFrancisco,California: Berrett-Koehler Store. 2006.
8. Emery CR, Kramer TR, Tian RG. Return to academic standards: A critique of student evaluations of teaching effectiveness. Quality assurance in Education. 2003;11(1):37-46.
9. Mazloomy S, Karimi M, kamalikhah T, Zare Harofte F, Mirzaee M. Effectiveness of “Health Promotion Evaluation” workshop using Kirkpatrick Model. Journal of Medical Education and Development. 2014;8(4):11-20.[ Persian].
10. jamaledini h, sharifi m, sani fn, hadavandi m. Evaluating the effectiveness of basic courses of crisis management training in Red Crescent society based on Kirkpatrick's model. 2. 2017;8(4):0.[ Persian]-.
11. Nezamian Pourjahromi ZN, Ghafarian Shirazi H, Ghaedi H, Momeninejad M, Mohamadi Baghmolae M, Abasi A, et al. The Effectiveness of Training Courses on “How to Work with DC Shock Device” for Nurses, Based on Kirkpatrick Model. Iranian Journal of Medical Education. 2012;11(8):896-902. .[ Persian]
12. bakhtiari I. Evaluating the Effectiveness of the Graduate Course in Police Information Science. SID. .[ Persian]
13. Hojjati H, Mehralizadeh YI, Farhadirad H, Aloštany S, Aghamolaei M. Assessing the effectiveness of training outcome based on Kirkpatrick model: case study. Quarterly Journal of Nersing Management. 2013;2(3):35-42. .[ Persian]

## Evaluation of the Effectiveness of Staff In-Service Training System, Tehran Taleghani Hospital with Kirickpatrick Approach

Shahram Shayan<sup>1</sup>, Nazli nowrozi<sup>2\*</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Employees are constantly in need of training, which by comprehensive evaluation can be aware of effectiveness of the educational outcomes. The purpose of this study was assessment of the Effectiveness of Staff In-Service Training System, Tehran Taleghani Hospital with Kirickpatrick Approach, which would ultimately be a guide for hospitals by producing a guideline.

**Methods and Materials:** This is a descriptive-survey research. The statistical population was operating room staff about 50 people. The sampling method is Convenience sampling and the sample size is 48 people. Data analysis was performed in accordance with four level of the Kirkpatrick model including reaction levels (researcher-made questionnaire and face-to-face interview), learning (pre-post written tests and skill tests such as OSCE), behavior (360-degree evaluation), and outcomes (Change of indicators) and data were analyzed by SPSS software

**Results:** Findings showed that mean scores in the reaction stage (136.35) and in the learning stage, t-test statistics of the pre and posttest in writing exam (12.93), and OSCE (8.45) and, in behavior stage the mean score of 360 degrees from the viewpoints of head nurses ( $55.83 \pm 7.96$ ) and colleagues ( $44.29 \pm 6.92$ ) And junior colleagues ( $39.85 \pm 4.75$ ) self-assessment ( $57.5 \pm 3.01$ ) patients ( $13.25 \pm 0.001$ ) and in the result stage hospital indices were significantly different and change.

**Conclusion:** At the reaction stage, the participants were satisfied and significant changes in the mean score of the pre-posttest of the written and OSCE shows that learning occurred. Based on the analysis of 360 degrees evaluation from the perspective of five sources of assessment about 50% of the learning transmit to the work place and that cause changes in the hospital's indicators.

**Keywords:** Effectiveness, In Service training, kirickpatrick Evaluation

1. Assistant Prof., Medical Education Development Center, Isfahan University of Medical Sciences

2\*. Corresponding author, MSc. Student, Medical education, Isfahan University of Medical Sciences