

# SID



ابزارهای پژوهش



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه‌های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم‌های آموزشی

سامانه ویراستاری (ویرایش متون فارسی، انگلیسی، عربی)

کارگاه‌ها و فیلم‌های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



آموزش مهارت‌های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت‌های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI



آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران



## بررسی کیفیت آزمون ویژگیها و خصوصیات اصلی (Key Features Test)

افسانه جعفری مقدم

کارشناسی ارشد، آموزش پرستاری گرایش مدیریت

afsanehjafarym7@gmail.com

### چکیده

بررسی کیفیت آزمون ویژگیها و خصوصیات اصلی افسانه جعفری مقدم ۱-۱- کارشناس ارشد آموزش پرستاری گرایش مدیریت، بیمارستان امام خمینی (ره) شیروان، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران چکیده مقدمه: تدریس فرآیندی است که عوامل بیشماری در آن نقش دارند که همه آنها قابل مطالعه و کنترل نیستند، پس مدرس باید چهارچوبی کوچک و محدود از فرآیند تدریس را به عنوان الگو انتخاب کند و مورد تحلیل و شناسایی قرار دهد تا بتواند در موقعیت مناسب، فعالیتهای آموزشی خود را سازماندهی نماید. انتخاب الگوی مناسب تدریس بستگی به نوع آگاهی معلم از فلسفه و نگرشهای تعلیم و تربیت خواهد داشت و آزمون نکات کلیدی یکی از الگوهای آزمونهای استدلال بالینی می باشد. روش کار: برای یافتن مطالعات مرتبط به سایت های Ovid, direct, science, pub med, Google, Pro quest, مراجعه شد و با کلید واژه های فارسی و لاتین آزمون ویژگیها و خصوصیات اصلی، آموزش پزشکی، روش های نوین ارزشیابی و Key features به بررسی مقالات پرداخته شده است. نتایج: نتایج مثبت مطالعه شامل پایایی قابل قبول، ضریب دشواری و تمیز مناسب، همراه با تضمین روایی محتوایی قبل از امتحان نشان داد که این آزمون می تواند آزمون قابل قبولی برای سنجش مهارت استدلال بالینی باشد و این فرمت KFP انعطاف پذیری مربیان در آزمایش بالینی تصمیم گیری مهارت با روایی و پایایی مطابق دستورالعمل فراهم می نماید. بحث و نتیجه گیری: اجرای این فرآیند و ارزیابی های انجام شده نشان داد که اجرای این شیوه در ارتقای شیوه ارزشیابی و آموزش دانشجویان بسیار موثر است، همچنین به شناخت شکاف های اطلاعاتی و نیازهای آموزشی دانشجویان کمک می نماید. البته توسعه آن پرزحمت است و نیاز به آشنایی با شیوه طرح سوال مناسب دارد، آزمون شوندگان آشنایی زیادی با این روش ندارند و احتمال عدم توجه به هدف این آزمون و لذا کلی گویی پاسخگویان و امتیازدهی کلی توسط آزمون کنندگان وجود دارد؛ به همین دلیل نیازمند توجیه طراحان سوال، آزمون کنندگان و آزمون شوندگان می باشد و عملکرد این فراگیران با استفاده از روش های مناسب مورد ارزشیابی قرار گیرد. با در نظر گرفتن این نکته که هیچ روشی به تنهایی بهترین روش تدریس نیست برگزاری روش های چندگانه ارزشیابی می تواند داده هایی را فراهم نماید که برای نیازسنجی و ارزشیابی نیازهای یادگیری کارآموزان سودمند باشند. این روش ها برای ارزشیابی شایستگی های بالینی فراگیران مناسب تر از روش های سنتی می باشند. روش های نوین تدریس در ابعاد مختلف دارای پیامدهای مهمی می باشد ولی نتایج در عمل به کار گرفته نمی شود. شاید این موضوع به این دلیل باشد که هنوز رویکرد ما در آموزش به سمت مبتنی بر شواهد تغییر پیدا نکرده است که این موضوع نیازمند مطالعات بیشتری می باشد. واژه های کلیدی : آزمون ویژگیها و خصوصیات اصلی، آموزش پزشکی، روش های نوین، Key features

واژه های کلیدی : آزمون ویژگیها و خصوصیات اصلی، آموزش پزشکی، روش های نوین، Key features



## مقدمه:

تدریس یک فرآیند است که عوامل بیشماری در آن نقش دارند که همه آنها قابل مطالعه و کنترل نیستند، پس معلم باید چهارچوبی کوچک و محدود از فرآیند تدریس را به عنوان الگو انتخاب کند و مورد تحلیل و شناسایی قرار دهد تا بتواند در موقعیت مناسب در محدوده چهارچوب، فعالیتهای آموزشی خود را سازماندهی کند و روشهای مناسب تدریس را انتخاب نماید. انتخاب الگوی مناسب تدریس بستگی به نوع آگاهی معلم از فلسفه و نگرشهای تعلیم و تربیت خواهد داشت. آن نگرش ها و باور ها اساس انتخاب فعالیت معلم را در این زمینه تشکیل خواهند داد. (۱)

آزمون نکات کلیدی یکی از آزمونهای استدلال بالینی است که در اوایل دهه ۹۰ میلادی در کانادا توسط بوردیج و پیچ طراحی شد (۲).

این آزمون یک آزمون مداد - کاغذی است که براساس سناریوی بالینی پایه گذاری شده است؛ ویژگی خاص این آزمون Key Feature Problem تمرکز فقط روی تصمیمات بحرانی، کلیدی و چالش برانگیز و عدم تخصیص امتیاز برای ذکر کلیت های غیر ضروری است (۳) و یک مشکل با تعدادی سوال، که اغلب ۲ یا ۳ سوال هستند، شرح داده میشود و در پاسخ به سناریوها می توان از هر دو قالب تشریحی و چند گزینه ای استفاده کرد (۴). نوشتن مشکلات از ویژگی های کلیدی به چالش کشیدن و لذت بخش است (۵). باید توجه داشت که برای طراحی آزمون بایستی اطلاعات ضروری ارائه شود، سوالات با مشکل معرفی شده مرتبط باشد و تصمیم گیری می تواند بیش از یک پاسخ داشته باشد و از این نظر دانشجو را به محیط واقعی تصمیم گیری نزدیک KFP کلیدی را مورد پرسش قرار دهد (۳). مزیت آزمون توانمندی حل مشکل را مورد سنجش قرار می دهند و روایی بالایی دارد و برخلاف PMP، به موارد غیر ضروری نمی پردازد (۳) و از مزایای دیگر آن : ارائه و معرفی صحیح تر و معتبرتر مهارتهای تصمیم گیری بالینی، طرح نمره گذاری عینی، به تمامیت و کلیت غیر ضروری پاداش نمی دهد و در مواردی میتوان در قالب آزمونهای دیگر مانند چند گزینه ای و آسکی استفاده نمود (۴). در گذشته تصور می شد که مهارت های تصمیم گیری بالینی در دانشجویان پزشکی (Patient Management Problem) مطرح شده ربطی ندارد و اگر دانشجو توانایی حل یک مساله بالینی را در قالب Case) ژنریک است و به بیمارها پوشش محتوایی PMP ها را هم خواهد داشت؛ اما مطالعات بعدی این کلی نگرایی را رد نمودند و نشان دادند که PMP داشته باشد توانایی حل سایر ( نامناسب و پایایی پایینی دارند و البته بیشتر دانش محفوظاتی را می سنجند. تلاش برای رفع این نقایص منجر به ایجاد روش (content coverage) توسط آقایان KFP آزمون توسط موسسات مختلف مانند نظام پزشکی کانادا و کالج پزشکان KFP گردید، سپس کارایی آزمون Page و Bordage استرالیا بررسی شد و در کالج پزشکان امریکا اساس ارزشیابی برنامه آموزش مداوم پزشکی قرار گرفت. همچنین آزمون از نظر هزینه اجرا و KFP اثربخشی یک فرآیند هزینه-اثربخش است. (۶)

گام های عملی در نوشتن آزمون عبارتند از: آزمون تا گروه مشکل نوشتن، انتخاب یک سناریو مناسب بالینی و یا مشکل و تعریف ویژگی های کلیدی آن، نوشتن سوالات، انتخاب فرمت های پاسخ سوال می باشد. (۷)

ویژگی های کلیدی و اعتبار آن، تمرکز بر گروه های مدیران منابع انسانی، مدیران، و استادان اداره آموزش و پرورش، و مکالمات متعدد با پزشکان فردی، کارشناسان و پژوهشگران در آموزش عالی، رهبری آموزشی، و ارزیابی پرسنل می باشد. (۸) و افتراق خوبی میان افراد مبتدی و با تجربه را نشان می دهد (۲).

زحمت فراوان برای ایجاد و توسعه آن و آشنا نبودن آزمونگرها و دانشجویان با این نوع آزمون پاسخ کلیدی در شناساندن محدودیتهای این روش می باشد (۴).



## یافته ها:

برای یافتن مطالعات مرتبط به سایت های Ovid, direct, science, pubmed, Google, Proquest با کلید واژه های فارسی و لاتین آزمون ویژگیها و خصوصیات اصلی، آموزش پزشکی، روش های نوین ارزشیابی و Key features به بررسی مقالات پرداخته شده است.

بررسی کیفیت روش آزمون با ویژگی با خصوصیات اصلی، در تحقیق امینی و همکاران که نتایج آزمون نکات کلیدی و آزمون سوالات چهار جوابی مقایسه شده است مورد بررسی قرار گرفت بین دو آزمون رابطه معنی داری یافت می شود. میانگین آزمون نکات کلیدی در کلیه کارورزان شرکت کننده در این تحقیق برابر ۱۴,۰۵ شده و میانگین نمرات آنان در آزمون سوالات چهار جوابی (امتحان پایان بخش داخلی شده) ۱۳,۰۲ شده که رابطه معنی داری بین این دو آزمون وجود داشت ( $P < 0/05$ ). میانگین آزمون نکات کلیدی در اینترن های دختر برابر ۱۴,۰۹ و پسر برابر ۱۳,۹۵ شد و میانگین نمرات آزمون سوالات چهار جوابی آنان (به ترتیب) ۱۳,۵۵ و ۱۲,۴۵ شده گرچه تفاوت چشم گیری بین دانشجویان دختر و پسر مشاهده نمی شود، اما بین نتایج آزمون نکات کلیدی و آزمون سوالات چهار جوابی هر کدام از آنها رابطه معنی داری دیده شده است. ضریب همبستگی کلی بین آزمون نکات کلیدی و آزمون ۰/۲۵ چهار جوابی و سطح معنی داری این دو آزمون  $< 0,۰۵$  شده، نشان داده شده است.

## نتایج مثبت مطالعه

شامل پایایی قابل قبول، ضریب دشواری و تمیز مناسب، همراه با تضمین روایی محتوایی قبل از امتحان نشان داد که این آزمون می تواند آزمون قابل قبولی برای سنجش مهارت استدلال بالینی باشد (۲).

محمدی و همکاران در مطالعه روش های نوین مشکل محور در ارزشیابی شایستگی ها بالینی، آزمون مشخصات کلیدی KF در این آزمون مشخصات کلیدی یک مشکل بالینی کوتاه به وضوح در یک سناریوی بالینی بوده و در ادامه سناریو، چندین سؤال مربوط به تصمیمات اساسی و مهم مطرح می شود. بر اساس شواهد موجود، در این نوع آزمون برخلاف PMP، به موارد غیر ضروری اشاره نداشته و میتواند با آزمونهای چند گزینه ای و آسکی نیز مورد استفاده قرار گیرد که کریمی موقی نیز در کتاب راهنمای کاربردی برای ارزشیابی دانشجویان علوم پزشکی به این نکته اشاره نموده است. یافته های سایکومتریک نشان می دهد که در صورتی که جدول مشخصات به خوبی تنظیم و طراحی شده باشد، از روایی بالایی برخوردار است. همچنین چهل مورد سناریوی بالینی که حدود ۷۵ دقیقه طول می کشد برای رسیدن به پایایی دلخواه ۰,۸ در این آزمون کافی است، ۱۵ مورد یا سناریوی بالینی پایایی حدود ۰,۵ را تضمین می کند که برای آزمونهای درجه متوسط مناسب دارد (۹).

در مطالعه جراحی و همکارانش با عنوان ارزشیابی منطقی دارو در کارورزان پزشکی توسط آزمون با رویکرد مشکل کلیدی تدوین حیطه های سوالات بررسی تجویز منطقی دارو بر اساس آزمون KFP و استاندارد سازی شیوه نمره دهی آن به منظور مقایسه نمرات انجام شد. مقایسه میانگین نمرات دانشجویان هر دوره در پیش آزمون و آزمون نهایی در کل و بر حسب حیطه ها و تشخیص اقدامات اصلی تفاوت معنادار داشت ( $PV < 0.05$ ). در بررسی تجویز منطقی دارو در تصمیم گیری های بالینی در پیش آزمون ها کارورزان بطور میانگین به ۳۳,۶٪ سوالات پاسخ صحیح داده بودند که در آزمون نهایی به ۶۲,۲٪ رسیده بود؛ میانگین تفاوت درصد پاسخگویی صحیح به سوالات ۴۱٪ بوده است. بررسی نگرش دانشجویان نسبت به اثربخشی فرایند آزمون KFP در مقیاس لیکرت نشان داد که ۱۴٪ ایشان اثر بخشی را کم، ۷۵٪ زیاد و ۲۹٪ خیلی زیاد ذکر نمودند. آنان این شیوه را در یادآوری و تثبیت آموخته ها موثر و روش مناسبی برای ارزشیابی ذکر کردند (۶).

در مطالعه الیزابت فارمر با عنوان " راهنمای عملی برای ارزیابی مهارتهای تصمیم گیری بالینی با استفاده از روش ویژگی های کلیدی" گام های عملی در نوشتن این مشکلات مورد بحث قرار گرفته و توسط نمونه نشان داده شده است. مراحل عبارتند از آزمون تا گروه مشکل نوشتن، انتخاب یک سناریو مناسب بالینی و یا مشکل و تعریف ویژگی های کلیدی آن، نوشتن سوالات،



انتخاب فرمت های پاسخ سوال، کلید آزمون و مرور کیفیت آیتم های آزمون می باشد که فرمت KFP انعطاف پذیری مربیان در آزمایش بالینی تصمیم گیری مهارت با روایی و پایایی مطابق دستورالعمل فراهم می کند. (5)

توما سراتف در سال ۲۰۰۶ در مطالعه ای با عنوان "مقایسه بین منو بلند و سؤال باز در ارزیابی پزشکی کامپیوتری. مطالعه کنترل شده تصادفی" به مقایسه بین دو فرمت آزمون نکات کلیدی شامل طولانی منو و پایان باز پرداخته است. میانگین جوابهای صحیح بین گروه طولانی منو و پایان باز تفاوتی نداشته است. همچنین زمان مورد نیاز برای پاسخدهی به طولانی منو تفاوت بارزی با پایان باز نداشته است. (۱۰)

کریمی موفقی در کتاب راهنمای کاربردی برای ارزیابی دانشجویان علوم پزشکی به این نکته اشاره دارد که روایی بالای محتوا، به ویژه وقتی که بر اساس جدول مشخصات تهیه شده باشد. ۴۰ مشکل برای رسیدن به پایایی مطلوب ۰,۸۰ مورد نیاز است و آزمون ۱۵ مشکلی برای سنجش ویژگیهای اصلی، پایایی معادل ۰,۵ دارد و برای آزمونهایی با ملاکهای متوسط مناسب می باشد. (۴)

#### بحث:

نتایج مطالعات نشان میدهد که روشهای نوین تدریس در ابعاد مختلف دارای پیامدهای مهمی میباشد ولی نتایج در عمل به کار گرفته نمیشود. شاید این موضوع به این دلیل باشد که هنوز رویکرد ما در آموزش به سمت مبتنی بر شواهد تغییر پیدا نکرده است که این موضع نیازمند مطالعات بیشتری می باشد.

تصمیم گیری درباره چگونگی استفاده از ساختارهای مختلف ارزیابی تکوینی یا پایانی و این ارزیابیها بهتر است با چه تناوبی انجام شوند و چه استانداردهایی بهتر است در زمینه ارزیابی، تدوین و یا اجرا شوند هنوز به عنوان چالش های مهمی در ارزیابی عملکرد دانشجویان پزشکی مطرح هستند (۹). هنوز اساتید گروه پزشکی با چالشهای موجود در زمینه ارتقای ابزارهای ارزیابی مانند تدوین ابزارهای ارزیابی برای اندازه گیری کیفیتهایی از قبیل حرفه ای بودن، کارگروهی و خبرگی که تعریف و کمی سازی آنها مشکل است روبرو هستند (۹).

مهم که برای روشهای ارزشیابی بالینی روشی اتخاذ شود که فراگیران علوم پزشکی را گونه ای ارزشیابی کند که بتوانند بعد از فارغ التحصیلی مراقبت صحیح از مددجویان خود به عمل بیاورند، و از روشهایی استفاده کرد که بتواند شایستگی های واقعی فراگیران را مورد ارزشیابی قرار دهد بتوانند فراگیران را به شیوه های مشکل محور بالینی ارزشیابی نمایند آن وقت فارغ التحصیلان نیز افرادی شایسته و خبره در حرفه خود خواهند بود. این همان چیزی است که جامعه از فارغ التحصیلان علوم پزشکی انتظار دارد. و میتوان گفت که در آموزش پزشکی هدف تربیت افرادی است که بتوانند با مهارت های تفکر عالی، تلفیق معلومات، استفاده از استدلال بالینی صحیح و باتکیه بر شواهد، تصمیم گیری است و با استفاده از این تست های استدلال بالینی گامی به سوی تربیت دانشجویان پزشکی با مهارتها و توانایی بیشتر برداشته شود (۲).

#### نتیجه گیری:

تعلیم و تربیت در آموزش علوم پزشکی مبتنی بر عملکرد میباشد ارزشیابی در آموزش نقش محوری دارد و اصلاح آن مستقل از تغییر در برنامه های آموزشی نتایج چشمگیری در بهبود فرایند یاددهی و یادگیری دارد. امروزه در دنیا بعنوان یک ابزار بسیار منعطف ارزشیابی که قابل تطابق با انواع برنامه های آموزشی، فراگیران در سطوح مختلف و KFP شیوه آزمون موضوعات اجرایی متنوع مطرح است. اجرای این فرآیند و ارزیابی های انجام شده که در نتایج به آن اشاره شده است نشان داد که اجرای این شیوه ارزشیابی و آموزش دانشجویان بسیار موثر است، همچنین به شناخت شکاف های اطلاعاتی و نیازهای آموزشی دانشجویان کمک می نماید؛ البته ایجاد و توسعه آن پر زحمت است و نیاز به آشنایی با شیوه طرح سوال مناسب دارد، آزمون شوندگان آشنایی زیادی با این روش ندارند و احتمال عدم توجه به هدف این آزمون و لذا کلی گویی پاسخگویان و امتیازدهی کلی توسط آزمون کنندگان وجود دارد؛ به همین دلیل نیازمند توجیه طراحان سوال، آزمون کنندگان و آزمون شوندگان می باشد و لازم است که عملکرد این فراگیران با استفاده از روشهای مناسب



مورد ارزشیابی قرار گیرد. این روشها برای ارزشیابی شایستگی های بالینی فراگیران مناسبتر از روشهای سنتی میباشند. به هر حال، باید توجه داشت که شایستگی برای ارزشیابیهای بالینی ماهیت چند بعدی داشته معتبر آن روشهای چندگانه، ترکیبی و سطح بالا نیاز است (۶). و با در نظر گرفتن این نکته که هیچ روشی به تنهایی بهترین روش تدریس نیست (۱۱) برگزاری روشهای چندگانه ارزشیابی می تواند داده هایی رافراهم نماید که برای نیازسنجی و ارزشیابی نیازهای یادگیری کارآموزان سودمند باشند.

۱. Shabani h. Instructional Skills( Methods and Techniques of Teaching. 1389;1(23). Samt.
۲. M. Amini MMM, MD F. Lotfi, PhD Student R. Kazempour, MD E. Abdolfathi, MD Comparison between key feature exam and multiple choice questions in internal medicine department of Shiraz University of medical sciences medical science. 2012.(۲۷۲-۲۶۵)
۳. شمشیری م، صادقی ط، محمدی ن. روشهای نوین مکل محور در ارزشیابی های بالینی. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی. ۹۱؛۲(۹).
۴. moonaghi hk. Practical Guide to Medical Sciences Students Assessment. 2010;1.
۵. Farmer EA, Page G. A practical guide to assessing clinical decision-making skills using the key features approach. MEDICAL EDUCATION 2005; 39.
۶. جراحیل. (Key Feature Problem Test) ارزشیابی تجویز منطقی دارو در کاروزان پزشکی توسط آزمون با رویکرد مشکل کلیدی. ششمین جشنواره آموزشی شهید مطهری. ۱۳۹۰.
۷. Newman MJ. Problem Based Learning: An Introduction and Overview of the Key Features of the Approach. Journal of Veterinary. 2005; 32.(۱)
۸. Davis S, Kearney ,K., Sanders, N., Thomas, C. & Leon, R. Key Features of a Comprehensive Principal Evaluation system. WestEdorg. 2011
۹. TAHERNEZHAD K.GH. JF, . ADVANCED ASSESSMENT OF MEDICAL STUDENTS' CLINICAL PERFORMANCE: CHALLENGES, METHODS AND APPROACHES. STRIDES IN DEVELOPMENT OF MEDICAL EDUCATION 2008;5(1):59-70.
۱۰. Rotthoff T, Baehring T, Dicken H-D, Fahron U, Richter B, Fischer MR, et al. Comparison between Long-Menu and Open-Ended Questions in computerized medical assessments. A randomized controlled trial. BMC medical education. 2006;6(1):50.
۱۱. moonaghi hk. A Practical Guide to Effective Clinical Teaching. 2010;1.

# SID



ابزارهای پژوهش



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه‌های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم‌های آموزشی

سامانه ویراستاری (ویرایش متون فارسی، انگلیسی، عربی)

کارگاه‌ها و فیلم‌های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



آموزش مهارت‌های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت‌های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI



آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران