

بررسی مقایسه ای دو شیوه ارزشیابی بالینی OSCE و درجه بندی در یکی از بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اراک

نویسندگان: فاطمه هومانی مجدآبادی فراهانی^۱،
شمس الملوک جلال منش^۲ آسیه سلحشوریان فرد^۳،
دکتر حمید حقانی^۴

چکیده:

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقایسه ای است که به منظور بررسی مقایسه ای نتایج حاصل از دو شیوه ارزشیابی بالینی OSCE و درجه بندی در دانشجویان پرستاری یکی از بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهرستان اراک انجام شده است.

در این پژوهش تعداد ۳۰ دانشجوی مقطع کارشناسی پرستاری ورودی سال ۱۳۷۴ دانشگاه علوم پزشکی اراک به روش سرشماری انتخاب و با دو شیوه ارزشیابی OSCE و درجه بندی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جهت گردآوری داده ها در این پژوهش از چک لیست مشاهده در سه ایستگاه با مشاهده گر و برگه پرسشنامه در دو ایستگاه علامت زدنی و نیز برگه درجه بندی کلی مختص دانشگاه علوم پزشکی اراک استفاده شد.

یافته های پژوهش در ۴۰ جدول خلاصه شده است و به منظور دستیابی به نتایج، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. جهت تعیین میانگین خطای هر یک از روشهای ارزشیابی از آزمون تی زوج و جهت مقایسه جزء به جزء و عناوین و حیطه های ارزشیابی و نمره کلی فرم درجه بندی و روش OSCE از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. یافته های این پژوهش حاکی از آن است که در تمام موارد میانگین نمرات در شیوه درجه بندی بالاتر از میانگین نمرات در شیوه OSCE است و آزمون تی زوج نشان داد که این اختلاف از نظر آماری معنادار است ($P < 0/10000$). همچنین نتایج آزمون مان ویتنی یو ۲ نشان داد که در روش OSCE بین متغیر جنس و نمرات در سه حیطه ارزشیابی و نمره کلی ارتباط معناداری وجود ندارد. در روش درجه بندی متغیر جنس با نمرات حیطه نگرش و نیز نمره کلی کارآموزی ارتباط معناداری وجود داشت و نمرات دختران بالاتر از نمرات پسران بود. متغیر سن با نمرات در دو شیوه ارتباط معناداری نداشت. در خاتمه بر اساس یافته های پژوهش پیشنهاداتی برای کاربرد نتایج و اجرای پژوهش های بعدی داده شده است.

کلید واژه: شیوه های ارزشیابی، ارزشیابی بالینی، OSCE، درجه بندی

مقدمه:

و فریت ۱، ۱۹۹۸، ص ۶۰۱). اما ارزشیابی عملکرد یکی از مشکل ترین جنبه های مدیریت منابع انسانی است (شریفیان، ۱۳۷۸ ص ۴۳). امروزه برای ارزشیابی بالینی شیوه های متعددی مورد

چون آموزش بالینی و عملکردی در راس رشته پرستاری قرار دارد بنابراین ارزشیابی مهارت های بالینی بسیار مهم است (نیکول

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری گرایش آموزش داخلی، جراحی
۲- کارشناس ارشد مامایی عضو هیئت علمی و مدیر گروه مامایی دانشگاه آزاد اسلامی تهران پزشکی
۳- کارشناسی ارشد مامایی عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی اراک
۴- دکترای آمار عضو هیئت علمی و مدیر گروه آمار دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

امتحان OSCE نشان داد که پایایی امتحان برای بر گه مشاهده ۰/۷۹ برای فرم درجه بندی ۰/۸۵ و برای فرم درجه بندی توام با مشاهده ۰/۸۹ بود نتایج مقایسه روش ارزشیابی از خود با روش OSCE در کار آموزی بخش جراحی اعصاب دانشجویان پرستاری که در سال ۱۹۹۸ در انگلستان انجام شد حاکی از آن بود که بین نتایج حاصل از این دو روش همبستگی ضعیفی وجود دارد.

چارچوب پنداشتی

چارچوب پنداشتی این پروژه براساس مفهوم ارزشیابی بالینی است که در این راستا دو شیوه ارزشیابی درجه بندی و OSCE مورد بحث قرار می گیرد. ارزشیابی بالینی و آزمونهای میدانی که در آن فرآورده های یادگیری دانشجویان بطور مستقیم سنجش می شود در ارزشیابی بالینی شیوه های متعددی مورد استفاده قرار می گیرد، نظیر: آزمونهای کتبی عملکردی، آزمونهای چند گزینه ای، آزمونهای سه مرحله ای خود سنجی یا ارزشیابی از خود، روش یادداشت های روزانه، مطالعه موردی، مسایل تشخیصی درمانی بیماری یابی ام پی، روش ارائه مجموعه کارها یا پورت فولیو، کتابچه مهارتهای بالینی و آزمون مواجهه با شرایط بالینی شبیه سازی شده. ریموند (۱۹۹۷) می نویسد OSCE عبارت است از چرخش در یکسری ایستگاه که در هر یک طیف وسیعی از دانش و مهارتها برای ارزشیابی دانشجویان علوم پزشکی فراهم می شود.

روش مقیاس درجه بندی از روش های سنجش مشاهده ای است که در آن مقدار رفتار یا ویژگی امری تعیین می گردد. (سیف، ۱۳۷۸. ص ۲۴۱).

اهداف پژوهش

هدف کلی: مقایسه نتایج حاصل از دو شیوه ارزشیابی بالینی OSCE و درجه بندی در دانشجویان پرستاری یکی از بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک.

استفاده قرار میگیرد در تهران ۸۶/۶۶ درصد مریان برای ارزشیابی بالینی از فرم های درجه بندی استفاده می کنند (احمدی المشیری، ۱۳۶۹ ص ۹۴). عزیزی (۱۳۷۶) معتقد است که در بیشتر بررسی ها پایایی این آزمون زمانی که توسط افراد مختلف انجام می شود کمتر از ۲۰٪ گزارش شده است. رایلی (۱۹۹۰) معتقد است که اقدامات ارزشیابی باید براساس مهارت دانشجو در سه زمینه شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی صورت گیرد. در حالیکه براساس نتایج پژوهش مغزی (۱۳۷۲)، ۵۹/۷ درصد مریان معتقدند که فرمهای درجه بندی رایج برای سنجش مهارت دانشجو ابزار مناسبی نیستند. ۴۹/۳ درصد مریان معتقدند که این فرمها حیطه نگرشی را بسیار کم اندازه گیری می کند و ۲/۸۸ درصد معتقدند که فرم های رایج اصلاً حیطه نگرشی را اندازه گیری نمی کند. یکی دیگر از روش هایی که امروزه در دنیا در ارزشیابی پایان کارآموزی بالینی دانشجویان علوم پزشکی استفاده می شود، روش OSCE است. ۹۷ درصد اساتید و ۹۴ درصد دانشجویان معتقدند که شیوه OSCE روش ارزشیابی مناسبی است که محتوای آموزشی را بدقت اندازه گیری می کند (میشل پریسلین و همکاران ۱۹۹۸). یافته های مات سل و لفیش (۱۹۹۱) حاکی از آن است که روایی همزمان روش OSCE نسبت به شیوه ارزشیابی سنتی بالاتر است.

مروری بر مطالعات

میشل پریسلین و همکاران (۱۹۹۸) پژوهشی را با عنوان «استفاده از امتحان OSCE در ارزشیابی صلاحیت بالینی دانشجویان» در کالیفرنیا آمریکا انجام دادند. پژوهش از نوع تحلیل آینده نگر بود که از سال ۱۹۹۰ شروع و تا سال ۱۹۹۸ طول کشید. در این پژوهش سه شیوه ارزشیابی شامل امتحانات کتبی، ارزشیابی توسط مربی بالینی و امتحان OSCE در هر سال با هم مقایسه شد. همبستگی بین نمرات در سه شیوه ارزشیابی بسیار پائین بود ($r=0/26$) همبستگی بین روش OSCE با روش ارزشیابی توسط مربی بالینی $r=0/22, P<0/01$ و همبستگی بین روش OSCE و امتحانات کتبی و $P<0/01$ ، نتایج پژوهش گلین را جزو و همکاران (۱۹۹۸) در تورنتوری کانادا با هدف مقایسه اجزای روانی حرکتی فرم مشاهده و مقیاس درجه بندی کلی در یک

اهداف ویژه

۱. تعیین حاصل از کاربرد روش OSCE در ارزشیابی بالینی پرستاری یکی از بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک
۲. تعیین نتایج حاصل از کاربرد روش درجه بندی در ارزشیابی بالینی دانشجویان پرستاری یکی از بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک
۳. مقایسه نتایج حاصل از دو شیوه ارزشیابی OSCE و درجه بندی در ارزشیابی بالینی دانشجویان یکی از بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک

فرضیه پژوهش:

نتایج حاصل از کاربرد روش OSCE و درجه بندی در ارزشیابی بالینی دانشجویان پرستاری متفاوت است.

روش بررسی

نوع پژوهش: این پژوهش یک مطالعه توصیفی -تحلیلی از نوع مقایسه‌ای می باشد.

محیط پژوهش: در این تحقیق بخش مراقبت ویژه قلبی بیمارستان امیر کبیر اراک وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک می باشد.

جامعه پژوهش: کلیه دانشجویان پرستاری علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک می باشند که در بخش سی سی یو کارآموزی پرستاری ویژه خود را میگذرانند.

نمونه پژوهش: در این مطالعه چون کل جامعه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت بنابراین نمونه پژوهش همان جامعه پژوهش است که شامل ۳۰ نفر دانشجوی پرستاری ورودی سال ۱۳۷۷ می باشد.

دانشجویان مقطع کارشناسی هستند و در سال سوم تحصیل خود قرار دارند. تمام دانشجویان واحد تئوری پرستاری ویژه شامل پرستاری آی سی یو ۱ سی یو ۲ و دیالیز را با موفقیت پشت سر گذرانده اند.

روش و ابزار گردآوری داده ها: روش گردآوری شامل پرسشنامه و مشاهده است در این پژوهش دانشجویان در

ایستگاهها با مشاهده گر توسط فرد گرو در ایستگاه های علامت زدنی با برگه پرسشنامه حاوی سئوالات چهار گزینه ای مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده ها شامل چک لیست مشاهده برگه پرسشنامه و برگه فرم درجه بندی بود.

خصوصیات ابزار گردآوری داده ها: به منظور تعیین اعتبار علمی ابزار گردآوری در این پژوهش از روش اعتبار محتوا استفاده شد. برای تعیین اعتماد علمی ابزار از روش باز آزمایی استفاده شد.

روش کار: در این پژوهش ۳۰ نفر دانشجوی پرستاری که تعداد کل جامعه پژوهش را تشکیل می داد مورد بررسی قرار گرفت. یک هفته قبل از امتحان توسط دفترچه راهنما، شیوه امتحان توضیح داده شده.

امتحان شامل پنج ایستگاه بود که سه ایستگاه با مشاهده گر و دو ایستگاه علامت زدنی بود. برای هر ایستگاه شش دقیقه فرصت پاسخگویی در نظر گرفته شده بود که در پایان شش دقیقه با شنیدن یک سوت دانشجویان موظف به ترک ایستگاه بودند. تمام دانشجویان توسط مربی بالینی خود و با استفاده از فرمهای درجه بندی نیز مورد ارزشیابی قرار گرفتند. در پایان نمرات در قسمتهای مختلف فرم ارزشیابی و در سه حیطه دانش - نگرش و عملکرد مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور مقایسه و بررسی ارتباط دو شیوه از ضریب همبستگی پیرسون و برای بررسی معنادار بودن اختلاف میانگین از روش آماری تی زوج و آزمون مان - ویتنی - یو استفاده شد.

یافته ها

در این پژوهش تعداد ۳۰ دانشجوی پرستاری که ۸۰ درصد آنها دختر و ۶۶٪ درصد آنها در گروه سنی بین ۲۵-۲۳ قرار داشتند با دو شیوه OSCE و درجه بندی در کارآموزی بخش سی سی یو مورد ارزشیابی قرار گرفته و نتایج حاصل از کاربرد دو شیوه با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون مان - ویتنی - یو مقایسه قرار گرفت.

بحث

یافته های این پژوهش نشان داد که در سه حیطه دانش ،

ارزشیابی بالینی کدام شیوه بهتر است. براساس نتایج این پژوهش به نظر می رسد که شیوه OSCE دقت بیشتری در ارزشیابی بالینی دانشجویان نسبت به شیوه درجه بندی دارد زیرا محتوای

عملکرد و نگرش میانگین نمرات در روش درجه بندی بیش از میانگین در روش OSCE است. آزمون تی زوج نشان داد که این اختلاف واقعی است ($P < 0/0001$). همچنین نتیجه آزمون ضریب

جدول ۱: مقایسه نتایج ارزشیابی واحدهای مورد پژوهش در سه حیطه دانش نگرش عملکرد و نمره کلی OSCE و درجه بندی سال ۱۳۷۹

ردیف	نوع آزمون	میانگین		OSCE										نمره کلی										
		درجه بندی		بیشتر از ۱۵		۱۱-۹۹		کمتر از ۱۰		نمرات		میانگین			جمع									
		حد	حد	جمع	میانگین	درصد	میانگین	درصد	درصد	میانگین	درصد	درصد	میانگین		درصد	درصد	میانگین	درصد						
۱	تجزیه آزمون	۷/۵۲	۵/۵۸	۱/۵	۱۵/۸	۱۰۰	۳۰	۹۲/۴	۲۸	۶/۶	۲	۰	۰	۱/۳	۱۱/۶	۱۰۰	۳۰	۳۳	۱	۷۳/۴	۱۲	۲۲/۳	۷	۵۵/۷
		$p < 0/0001$																						
۲	تجزیه آزمون	۹/۵	۷/۴	۶/۴	۱۵/۹	۱۰۰	۳۰	۹۳/۳	۲۸	۶/۷	۲	۰	۰	۲/۶	۴/۷	۱۰۰	۳۰	۶/۷	۱	۵۰	۱۴	۲۳/۳	۱۳	۵۳/۳
		$p < 0/0001$																						
۳	تجزیه آزمون	۱۲/۳۱	۹/۳	۷	۱۸/۸	۱۰۰	۳۰	۹۲/۳	۲۸	۶/۷	۲	۰	۰	۲/۳	۶/۸	۱۰۰	۳۰	۰	۰	۱۰	۳	۹/۰	۲۷	۵۰/۷
		$p < 0/0001$																						
۴	تجزیه آزمون	۹	۷/۵	۲/۰۴	۱۸/۲	۱۰۰	۳۰	۸۶/۷	۲۶	۱۳/۳	۱	۰	۰	۱/۴	۹/۳	۱۰۰	۳۰	۰	۰	۱۳/۳	۱۳	۵/۷	۱۷	۵۰/۷
		$p < 0/0001$																						

ایستگاه‌ها در روش OSCE براساس اهداف کارآموزی تدوین می شود. همچنین در هر ایستگاه چک لیستی از رفتارهای مورد انتظار تهیه میگردد. این چک لیست با استفاده از کتب مرجع و نظرات اساتید هیئت علمی تهیه می شود. این در حالی است که در شیوه درجه بندی چک لیست مشاهده وجود ندارد و مربی براساس ذهنیات خود از هر فرد در طول کارآموزی اقدام به پرکردن برگه می کند. وجود بیمار تقلیدی نیز بر دقت روش OSCE می افزاید در حالیکه در روش درجه بندی دانشجویان با بیمارانی که شرایط مشابه ندارند مورد ارزشیابی قرار می گیرند. در ارزشیابی با روش OSCE چند مشاهده گر حضور دارند و دانشجویان مورد سنجش قرار می دهند ولی در شیوه درجه بندی فقط شخص مربی به ارزشیابی می پردازد. همچنین در روش OSCE بدلیل اینکه از سؤالات چهارگزینه ای یا کوتاه پاسخ برای سنجش میزان دانش استفاده می شود عینیت بیشتری دارد.

همبستگی پیرسون نشان داد که همبستگی معنا داری بین نمرات در دو شیوه وجود ندارد. این بدان معنا است که دانشجویانی که در شیوه درجه بندی نمرات بالا دارند همان دانشجویانی نیستند که در روش OSCE نمرات بالا دارند و این موضوع در هر سه حیطه صادق است. در مقایسه نتایج ارزشیابی واحدهای مورد پژوهش در دو شیوه OSCE و درجه بندی با اطمینان ۹۵ درصد بین میانگین نمرات حداقل ۷/۵ و حداکثر ۹ نمره اختلاف وجود دارد. نتیجه آزمون تی زوج نشان داد که اختلاف معنا داری بین میانگین نمرات در دو روش وجود دارد ($P < 0/0001$).

به این ترتیب تفاوت میانگین نمرات در دو روش واقعی است. همچنین آزمون ضریب همبستگی نشان داد که بین نمرات در دو روش هیچ ارتباط معنا داری وجود ندارد. تفاوت بین میانگین نمرات در دو روش مبهم است، زیرا سنجش دانشجویان با استفاده از یک شیوه ارزشیابی سبب گرفتن نمره قبولی و حتی نمرات عالی شده و با شیوه دیگر سبب مردودی و یا کسب نمرات پائین می شود در نتیجه این بحث پیش می آید که هنگام

نتیجه گیری نهایی

بخشند. با توجه به مزایای روش OSCE دست‌اندرکاران آموزش پرستاری و نیز مدیریت پرستاری می‌توانند از این روش بعنوان یک شیوه ارزشیابی استاندارد در ارزشیابی دانشجویان، پرسنل یا در دوره‌های بازآموزی از آن استفاده نمایند. در تمامی سطوح میانگین نمرات OSCE با روش درجه بندی تفاوت چشمگیری دارد لذا محققین پرستاری می‌توانند با انجام تحقیقات در زمینه های ارزشیابی به علت این تفاوت‌ها است یافته و در جهت بهبود شیوه های ارزشیابی گام بردارند.

نتایج این پژوهش نشان داد که بین میانگین نمرات حاصل از روش OSCE و درجه بندی با اطمینان ۹۵ درصد حداقل ۷/۵ و حداکثر ۹ نمره اختلاف وجود دارد. همچنین نتیجه آزمون آماری تی زوج نشان داد که این اختلاف معنا دار و واقعی است ($P < 0/0001$). در نتیجه نتایج پژوهش در جهت تأیید فرضیه پژوهش «نتایج حاصل از کاربرد روش OSCE و درجه بندی در ارزشیابی دانشجویان پرستاری متفاوت است» می‌باشد.

کاربرد یافته ها در پرستاری

پیشنهادهای برای پژوهش های بعدی
یافته های این پژوهش نشان داد که بین نمرات حاصل از روش OSCE با نمرات حاصل از روش درجه بندی اختلاف وجود دارد لذا پیشنهاد می‌شود که به مقایسه روش درجه بندی با سایر روش های ارزشیابی نظیر روش ثبت وقایع، روش یادداشت های روزانه، خود ارزشیابی، پورت فولیو، ارزشیابی سه گام، مطالعه موردی در کارآموزی دانشجویان پرستاری پرداخته شود. بر همین اساس می‌توان روش OSCE را با این شیوه ها مقایسه نمود.

نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین نمره حیطة دانش در روش OSCE حداقل ۵/۵ نمره و حداکثر ۷/۸ نمره کمتر از میانگین نمره در روش درجه بندی است. با توجه به اینکه روش OSCE بدلیل داشتن ایستگاه های علامت زدنی و امتحانات چهارگزینه ای و کوتاه جواب با دقت بیشتری به اندازه گیری میزان دانش می‌پردازند. لذا مریبان بالینی می‌توانند حتی از بخش هایی که امکان برگزاری امتحان OSCE نیست، با اجرای آزمون های کتبی عملکرد به سنجش دقیق تر میزان دانش بپردازند. در حیطة عملکردی با اطمینان ۹۵ درصد میانگین نمرات در شیوه OSCE حداقل ۷/۴ و حداکثر ۹/۵ نمره کمتر از میانگین نمرات در شیوه درجه بندی است. با توجه به اینکه OSCE بصورت عینی برگزار می‌شود و مشاهده رفتاری یک به یک دانشجویان را برای استاد فراهم می‌سازد همچنین وجود بیمار تقلیدی، مشاهده گر و چک لیست مشاهده دقت ارزشیابی این شیوه را افزایش می‌دهد لذا مریبان بالینی می‌توانند با صرف اندکی وقت بیشتر استفاده بهینه از منابع یا با استفاده از بیمار تقلیدی به بررسی دقیق تر مهارت های بالینی دانشجویان بپردازند. در حیطة نگرش با اطمینان ۹۵ درصد میانگین نمرات روش OSCE حداقل ۶/۶ و حداکثر ۱۲/۳ کمتر از میانگین نمرات در روش درجه بندی است از آنجائی که روش OSCE تعامل و ارتباط دانشجو با بیمار توسط چک لیست مشاهده توسط مشاهده گر و با حضور بیمار تقلیدی ارزشیابی آغازین و نهایی ارتباط دانشجو بیمار بپردازند و در طی کارآموزی با آموزش نکات ارتباطی، فرآیند تعامل درمانی دانشجو با بیمار را بهبود

- یافته های این پژوهش نشان داد که بین نمرات حاصل از روش OSCE و درجه بندی در کارآموزی سی سی یو اختلاف وجود دارد لذا پیشنهاد می‌شود در سایر بخش های تخصصی که بدلیل امکانات فیزیکی خاص، شرایط برگزاری امتحان OSCE وجود دارد، نظیر: بخش های آی سی یو، دیالیز، ایزوله نیز به بررسی و مقایسه این دو شیوه پرداخته شود.

- یافته های این پژوهش نشان داد که برای ارزشیابی یک گروه سی نفری دانشجو به روش OSCE حدود سه ساعت وقت لازم است اما تصویر دقیقی از میزان وقت صرف شده در سایر روش ها از جمله روش درجه بندی وجود ندارد لذا پیشنهاد می‌گردد زمان لازم برای ارزشیابی به روش OSCE و مقایسه آن با سایر روش ها پرداخته شود. در این پژوهش امکان مقایسه اعتبار و پایایی روش OSCE با روش درجه بندی فراهم نشد لذا پیشنهاد می‌گردد در بررسی های آینده، به بررسی و مقایسه اعتبار و پایان این دو شیوه و نیز شیوه های ارزشیابی دیگر پرداخته شود.

منابع:

- 1- احمدی المشیری، محترم. بررسی مقایسه ای دانشجویان پرستاری و مربیان آنان از نحوه ارزشیابی بالینی موجود در دانشکده های پرستاری و مامایی مستقر در شهر تهران. پایان نامه جهت اخذ کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، دانشکده پرستاری مامایی ۱۳۶۹
- 2- سیف، علی اکبر. روش های اندازه گیری و ارزشیابی آموزش. تهران: انتشارات آگاه سال ۱۳۷۸
- 3- شریفیان، رکسانا. بررسی روش های ارزشیابی عملکرد کارکنان و معرفی روش مناسب جهت ارزشیابی عملکرد کارکنان بخش های مدارک پزشکی و ارائه پیشنهادهایی جهت بهبودی. مجله مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی. سال دوم، شماره چهارم، پانیز ۷۸
- 4- مغزی، فخر الملوک. بررسی مشکلات مربیان پرستاری هنگام ارزشیابی دانشجویان پرستاری. دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران. پایان نامه جهت اخذ کارشناسی ارشد. ۱۳۷۲
- 5- Glenn, Regehr, et al; . "Comparing the Psychometric properties of checklists and global rating scale for accessing Performance on an OSCE format Examination". Academic Medicine. vol : 73. no : 9, September 1998
- 6- Matsell, N, M. Wollfish & E. HSU. "Reliability and validity of the objective Structure Clinical Examination in Practice" Medical Education. 25. 1991
- 7- Misheal D. Prislin et al. "Use of an objective structure Clinical examination in evaluating student performance" Family Medicine vol : 30, no : 5, may : 1998.
- 8- Nicol Maggie and Della Freeth. "Assessment of clinical skills : a new approach to an old problem". Nurse education today. 18. 1998
- 9- Raymond c. tervo et al. "The objective structure Clinical examination in the Clinical clerkship : an overview" South Dakota Journal of Medicine. vol : 50, no : 5, may: 1998.