

# تأثیر دو روش آموزش مبتنی بر شبیه سازی و سنتی بر میزان مهارت دانشجویان مامایی در انجام معاینات لگنی

فاطمه عرفانیان<sup>۱</sup>، طلعت خدیوزاده<sup>۲</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** به دلیل مشکل بودن آموزش و انجام معاینات زنان بسیاری از دانشجویان قادر به کسب مهارت لازم در این زمینه نیستند. این امر لزوم بکارگیری روشهای نوین آموزش مهارتها را ایجاب می کند. در دو دهه اخیر، استفاده از شبیه سازی برای آموزش مهارتها مورد توجه زیادی قرار گرفته است. این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر دو روش آموزش مبتنی بر شبیه سازی و سنتی بر مهارت دانشجویان مامایی در انجام معاینات زنان انجام گرفت.

**روش تحقیق:** در این پژوهش تجربی، ۵۶ دانشجو بصورت تصادفی تقسیم و در دو کارگاه آموزش مبتنی بر شبیه سازی و سنتی در مورد معاینه زنان شرکت کردند. آنها قبل و بعد از دوره آموزشی در یک آزمون عملی شبیه سازی شده شرکت نمودند. هم چنین دانشجویان، توانایی خود را در انجام معاینه ارزشیابی و تجربه خود را از برنامه آموزشی گزارش نمودند.

**یافته‌ها:** آموزشهای ارائه شده به دو گروه منجر به افزایش معنی داری در یادگیری دانشجویان شد، اما در گروه مطالعه بطور معنی داری بیشتر بود ( $p < 0/001$ ). در انتها دانشجویان گروه شبیه سازی، توانایی خود را در انجام معاینه بیشتر از گروه کنترل گزارش نمودند ( $p = 0/002$ ). دانشجویان بیان کردند آموزش شبیه سازی باعث یادگیری بهتر و یادآوری سریعتر این تکنیک گردید.

**نتیجه گیری:** دانشجویان گروه مطالعه از مهارت و اعتماد به نفس بالاتری در انجام معاینات لگنی برخوردار بودند که یادگیری بهتر دانشجویان این گروه را نشان می دهد.

**کلید واژه ها:** آموزش مبتنی بر شبیه سازی؛ آموزش سنتی؛ معاینه لگنی

افق دانش؛ فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ۱۴؛ شماره ۲؛ تابستان سال ۱۳۸۷)

پذیرش: ۱۳۸۷/۱۰/۴

اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۹/۱۱

دریافت: ۱۳۸۷/۷/۱۴

۱- کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی مشهد

۲- نویسنده مسؤول؛ دانشجوی دوره دکترای بهداشت باروری، عضو هیأت علمی و عضو مرکز تحقیقات سلامت زنان دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آدرس: مشهد - خیابان ابن سینا - دانشکده پرستاری و مامایی - گروه مامایی

تلفن: ۰۵۱۱-۸۵۹۱۵۱۱    شماره: ۰۵۱۱-۸۵۹۷۳۱۳    پست الکترونیکی: tkhadivzadeh@yahoo.com

## مقدمه

توانایی انجام معاینات زنان از جمله صلاحیت هایی است که دانشجویان پزشکی و مامایی در هنگام فارغ التحصیلی باید واجد آن باشند (۱,۲). مطالعات نشان می دهد بدلیل مشکل بودن آموزش و انجام این مهارت، اکثر فارغ التحصیلان از توانایی لازم در انجام این معاینه برخوردار نمی باشند (۳-۶). در یک مطالعه تنها ۷ درصد از دانشجویان از اعتماد به نفس کافی در شناسایی مشکلات بالینی حین انجام معاینات زنان برخوردار بودند و فقط ۱۷ درصد و ۱۵ درصد از آنها توانایی خود را در انجام معاینه واژینال و اسپکولوم خوب و خیلی خوب گزارش نمودند (۶). مطالعات هم چنین نشان می دهد انجام این معاینه برای معاینه شوندگان و معاینه کنندگان یک تجربه ناخوشایند می باشد (۷). از مشکلات دانشجویان حین انجام این معاینه اضطراب، ترس از صدمه و ایجاد درد برای بیمار، انجام معاینه اشتباه، عدم همکاری بیمار و مشکلات قانونی و فرهنگی ذکر شده است (۱,۸). برای زنان تحت معاینه نیز اضطراب، نگرانی و گاهی درد زیادی ایجاد می گردد (۹-۱۱). لذا لزوم ایجاد محیط آموزشی مناسب، به کارگیری روشهای نوین آموزش مهارتها و بهبود روشهای کنونی توصیه شده است (۶,۱۲,۱۳).

سخنرانی، نمایش فیلم، استفاده از مانکن، بیمار استاندارد شده و تمرین بر روی بیمار از روشهای آموزش این مهارت در مطالعات قبلی می باشند (۱,۳,۱۰,۱۴). اما به طور سنتی دانشجویان بعد از گذراندن دروس تئوری، مهارت خود را با انجام معاینه بر روی بیمار واقعی بدست می آورند (۳,۵). عدم وجود فضای آموزش کافی برای دانشجویان، عدم ارائه بازخورد کافی، غیر فعال بودن بیمار حین معاینه (۶,۹,۱۲)، در دسترس نبودن بیمار کافی برای آموزش، متغیر بودن ترکیب بیماران و تعداد زیاد دانشجویان در بخش ها از مشکلات کنونی آموزش می باشد (۱۵-۱۷). مطالعات نشان می دهد استفاده از روشهایی که بر پایه تجربه شخصی باشند بیشترین و مهمترین تأثیر را دارند (۹,۱۸). لذا در دو دهه اخیر، استفاده از شبیه سازی برای دستیابی به هدف ایمنی بیماران در مراکز آموزشی مورد توجه و تاکید زیادی قرار گرفته است (۱۹) و اخیراً به منظور کاهش خطاهای انسانی توسط انستیتوی طب آمریکا<sup>۱</sup>، توصیه گردیده است (۲۰). در شبیه سازی تلاش بر این

است که شرایط یادگیری آنقدر به شرایط واقعی نزدیک شود که مفاهیم آموخته شده قابل انتقال به جهان واقعی گردد (۲۱). فراگیران ضمن کار، نظرات خود را با یکدیگر در میان می گذارند. بنابراین به جای ارزشیابی معلم، ارزشیابی افراد همتا وجود دارد (۲۱). از مزایای استفاده از روشهای شبیه سازی نظیر استفاده از مانکنها و بیماران استاندارد شده، کاهش اضطراب، افزایش اعتماد به نفس و تسهیل کسب توانایی و از مشکلات این روشها هزینه بالا، محدودیت دسترسی و مقاومت در برابر تغییر ذکر شده است (۲۳-۲۰) با وجود این هنوز اطلاعات موثق و کافی وجود ندارد که به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی اثرات آموزش به روش شبیه سازی را نشان دهد (۲۷-۱۹,۲۴).

در یک مطالعه گروهی از دانشجویان پزشکی که آموزش معاینه لگنی را با استفاده از بیمار استاندارد شده دریافت نمودند، نسبت به گروهی که آموزش آنها با استفاده از جزوات آموزشی بود از مهارت بالاتری برخوردار بودند (۲۸). در مطالعه کلینمن استفاده از بیمار استاندارد شده برای آموزش معاینه لگنی، هیچ مزیتی نسبت به گروه کنترل نداشت (۲۹). بدیهی است به منظور افزایش اثر بخشی روش شبیه سازی، باید قواعد شناخته شده این روش مورد استفاده قرار گیرد (۳۰).

با توجه به ضرورت موثرتر نمودن شیوه آموزش این مهارت که به معنی مراقبت بهتر از بیماران و ارائه خدمات با کیفیت بالاتر می باشد (۳۱,۳۲) و با توجه به محدودیت پژوهش های انجام شده در این زمینه، این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر دو روش آموزش مبتنی بر شبیه سازی و سنتی بر میزان مهارت دانشجویان مامایی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد در انجام معاینات زنان در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت.

## روش تحقیق

این پژوهش از نوع مطالعه تجربی بود که نمونه آن شامل ۵۶ دانشجوی مامایی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بودند و شرایط ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در مطالعه و تحصیل در ترم ۳ کارشناسی ناپیوسته روزانه و یا ترم ۲ یا ۴ ناپیوسته شبانه مامایی بود. در صورتی که دانشجوی میهمان بود و یا به بیماری های قابل تشخیصی که بر یادگیری تأثیر می گذاشت مبتلا بود و هم چنین در صورت عدم شرکت

1- Institute of Medicine

در ابتدای مطالعه دانشجویان در پیش آزمون شرکت نمودند. در این آزمون آنها پس از تکمیل پرسشنامه مشخصات کلی و ارزشیابی توانایی خود در انجام معاینه دستگاه تناسلی، در یک آزمون عملی به روش شبیه سازی شرکت کردند که در آن مهارتشان در انجام معاینه دستگاه تناسلی و ثبت نتایج آن ارزیابی شد. قبل از برگزاری آزمون یک راهنمای آزمون تهیه گردید که شامل راهنمایی های لازم برای دانشجویان بود. از دانشجویان خواسته می شد در مدت ۵ دقیقه اطلاعات مربوط به تاریخچه باروری یک بیمار فرضی را مطالعه نمایند و سپس به انجام معاینه لگنی بر روی مدل نیم تنه بپردازند و در صورت نیاز به داشتن هرگونه اطلاعات در مورد بیمار فرضی مورد بررسی، از مشاهده گر سوال نمایند.

مهارت دانشجویان در انجام معاینه دستگاه تناسلی، توسط مشاهده گر که آزمونگر هم بود، با استفاده از فهرست واریسی معاینه دستگاه تناسلی ارزیابی گردید. این ارزیابی در پیش آزمون و پس آزمون برای کلیه دانشجویان در شرایط کاملاً یکسان و توسط آزمونگر ثابتی که فارغ التحصیل دوره کارشناسی مامایی بود انجام گرفت. سپس دانشجویان نتایج حاصل از معاینه را در مدت پنج دقیقه در یک پرونده ثبت نمودند. گزارش ثبت شده توسط پژوهشگر، با استفاده از فهرست واریسی ثبت گزارش بررسی و نمره دهی شد.

آزمونهای این مطالعه در دانشکده پرستاری و مامایی مشهد انجام گرفت و شرایط برگزاری آنها در پیش آزمون و پس آزمون از جهات متفاوت برای دانشجویان دو گروه ثابت بود.

طبق برنامه، دوره آموزشی از روز بعد از آزمون شروع شد. مدت زمان کل آموزش تئوری برای هر گروه ۲ ساعت و آموزش عملی شامل انجام معاینه دستگاه تناسلی در کلینیک بود. محتوای کارگاه برای هر ۲ گروه یکسان و شامل تهیه و تدارک وسایل لازم، اصول پیشگیری از عفونت، معاینات شکمی، دستگاه تناسلی خارجی، اسپکولوم و دو دستی لگن، آشنایی با عفونتهای مختلف دستگاه تناسلی و ارتباط با بیمار بود. آموزش تئوری و عملی دو گروه توسط پژوهشگر انجام گرفت.

در گروه کنترل مطالب با استفاده از سخنرانی همراه با نمایش اسلاید ارائه گردید. در گروه شبیه سازی بعد از ارائه یک شرح کوتاه و مرور بر نحوه انجام معاینه دستگاه تناسلی،

در جلسات آموزشی یا آزمونهای دوره، دریافت آموزش مربوط به معاینه لگن از سایر منابع و یا وقوع استرس یا حادثه ناگوار در فاصله برگزاری جلسات آموزشی و آزمون از مطالعه حذف می شد.

بعد از مشخص شدن افراد واجد شرایط، واحدهای پژوهش ابتدا به روش طبقه ای در دو گروه روزانه و شبانه تقسیم شدند. سپس هر گروه به صورت تصادفی ساده به ۲ گروه آموزش مبتنی بر شبیه سازی و آموزش سنتی تخصیص یافتند.

ابزار گردآوری داده ها شامل پرسشنامه مشخصات فردی و دموگرافیک و سوابق تحصیلی و فهرست های واریسی ارزشیابی عملکرد دانشجویان در معاینه دستگاه تناسلی و ثبت نتایج آن بود. هم چنین دانشجویان با استفاده از یک مقیاس پنج نقطه ای لیکرت [توانایی خیلی کم (نمره صفر) تا توانایی خیلی زیاد (نمره ۴)] توانایی خود را در انجام معاینه دستگاه تناسلی ارزیابی نمودند. فهرست واریسی معاینه دستگاه تناسلی مشتمل بر ۱۶ گزینه بود که به تمام گزینه ها نمره صفر تا دو (انجام نشد، غیر رضایت بخش و رضایت بخش) تعلق گرفت و نمره کل آن ۳۲ بود. فهرست واریسی گزارش ثبت شده مشتمل بر ۱۱ گزینه بود و نمره کل آن ۵/۵ بود.

روایی پرسشنامه مشخصات دموگرافیک، فهرست های واریسی و فرم خودارزیابی دانشجویان با استفاده از روش اعتبار محتوی ارزیابی گردید. هم چنین روایی آزمون عملکردی به روش روایی ملاکی همزمان در مقایسه با عملکرد ده نفر از دانشجویان در معاینه دستگاه تناسلی در محیط بالینی نیز سنجیده شد. ضریب همبستگی نمرات حاصل از این آزمون با عملکرد واقعی دانشجویان در معاینه دستگاه تناسلی ۸۲ درصد و در ثبت نتایج آن ۸۸ درصد بود. پایایی پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و فرم خودارزیابی دانشجویان به روش آزمون مجدد تأیید گردید که ضریب پایایی به ترتیب عبارت بود از ۹۴ و ۸۲ درصد. پایایی فهرست های واریسی از طریق دو نیمه کردن و با استفاده از فرمول spearman- brown بررسی شد که ضریب همبستگی به ترتیب ۹۰ و ۸۲ درصد بود. در این مطالعه علاوه بر آموزش مشاهده گر، صلاحیت وی در نمره دهی توسط پژوهشگر ارزیابی و پایایی نمره به دست آمده تأیید شد.

فیشر استفاده گردید. جهت مقایسه دو گروه از نظر متغیرهای کمی با توزیع نرمال از آزمون  $t$ -test و در موارد توزیع غیر نرمال از آزمون من ویتنی استفاده شد. برای مقایسه قبل و بعد دو گروه از آزمون  $t$ -test Paired، و در صورت توزیع غیر نرمال از آزمون ویلکاکسون استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و سطح معنی داری ۰/۰۵ استفاده گردید.

### یافته‌ها

نتایج پژوهش نشان داد دو گروه از نظر وضعیت تاهل، تحصیل در دوره روزانه یا شبانه، سکونت در خوابگاه و محل اخذ مدرک کاردانی بر اساس آزمون دقیق فیشر اختلاف آماری معنی داری نداشتند. محدوده سنی دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه بین ۲۲-۳۷ سال بود که بر اساس آزمون تی دانشجویی دو گروه همگن بودند. از نظر سوابق آموزشی مانند معدل ترم قبل ( $p=0/24$ ) و تعداد واحد در ترمی که مطالعه حاضر انجام شد ( $p=0/4$ ) نیز تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. ۵۵/۲ درصد از دانشجویان گروه آموزش مبتنی بر شبیه سازی و ۴۴/۴ درصد افراد گروه آموزش سنتی سابقه کار در مراکز بهداشتی درمانی را داشتند که بر اساس نتایج آزمون دقیق فیشر دو گروه همگن بودند. میانگین سابقه کار در این مراکز نیز در بین دو گروه اختلاف آماری معنی داری نداشت ( $p=0/22$ ).

مقایسه میانگین نمره دانشجویان در انجام معاینه دستگاه تناسلی در پیش آزمون و پس آزمون بر اساس آزمون تی دانشجویی نشان داد که میانگین نمره پیش آزمون در بین دو گروه با  $p=0/89$  اختلاف آماری معنی داری نداشت اما در پس آزمون بین دو گروه مطالعه با  $p<0/001$  اختلاف آماری معنی داری وجود داشت (جدول ۱).

پژوهشگر به انجام تکنیک معاینه بر روی مدل پرداخت. در این قسمت چند خطای عمدی در اجرای تکنیک گنجانده شد و دانشجویان با استفاده از دستورالعمل ارائه شده، عملکرد پژوهشگر را مورد ارزیابی قرار دادند و به بحث در مورد آن پرداختند. سپس دانشجویان به گروههای ۶ نفره تقسیم شدند و هر یک از آنان به ترتیب به تمرین بر روی مدل های لگنی پرداختند. شیوه تمرین بدین صورت بود که حین انجام تکنیک توسط هر یک از افراد گروه، بقیه اعضا تکنیک کار وی را مورد ارزیابی قرار می دادند و پس از اتمام معاینه با هم بحث نموده و بازخورد لازم را به یکدیگر می دادند. پژوهشگر در تمام مراحل بر عملکرد دانشجویان نظارت داشت و بازخورد لازم را به آنها می داد. مهارتهای ارتباطی نیز توسط پژوهشگر و کمک پژوهشگر که نقش بیمار استاندارد شده را ایفا می نمود به دانشجویان ارائه گردید و دانشجویان تمرینات لازم را با آنها انجام داده و باز خورد لازم را دریافت نمودند. طول مدت، مکان و شرایط برگزاری جلسات برای هر دو گروه یکسان بود.

بعد از اتمام آموزشهای تئوری، دانشجویان دو گروه برای انجام معاینه دستگاه تناسلی به واحد مامایی مراکز بهداشتی و درمانی مراجعه نمودند. شرایط عملی نیز برای تمام دانشجویان یکسان بود و همه آنها زیر نظر پژوهشگر به تمرین مهارت در موقعیت واقعی پرداختند. آموزش عملی این مطالعه یک هفته طول کشید و در روز بعد از اتمام آموزش عملی، مجدداً یک پس آزمون عملی شبیه سازی شده اجرا شد و دانشجویان شرکت کننده در دو کارگاه به صورت مخلوط در آن شرکت نمودند. لازم به ذکر است آزمونگر در پیش آزمون و پس آزمون از تعلق دانشجویان به دو گروه بی اطلاع بود. در انتها تجربه دانشجویان از شیوه آموزشی اجرا شده از طریق مصاحبه بررسی گردید.

جهت مقایسه گروهها از نظر متغیرهای کیفی از آزمون مجذور کای و در صورت نداشتن شرایط لازم از آزمون دقیق

جدول ۱: مقایسه دانشجویان بر حسب میانگین نمره مهارت انجام معاینه دستگاه تناسلی در پیش آزمون و پس آزمون در بین دو گروه مورد مطالعه

| پس آزمون                   |                            | پیش آزمون                  |                            | آزمون                |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| تعداد                      | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد                      | انحراف معیار $\pm$ میانگین | شاخص پراکندگی گروه   |
| ۲۹                         | ۲۴/۴۸ $\pm$ ۳/۱۹           | ۲۹                         | ۱۲/۰۳ $\pm$ ۳/۱۳           | شبیه سازی            |
| ۲۷                         | ۱۶/۵۵ $\pm$ ۴/۴۶           | ۲۷                         | ۱۲/۱۴ $\pm$ ۲/۸۹           | سنتی                 |
| $t=7/68$ $df=54$ $p<0/001$ |                            | $t=-0/14$ $df=54$ $p=0/89$ |                            | نتیجه آزمون آماری تی |

نتایج نشان داد که آموزش ارائه شده در دو گروه منجر به افزایش معنی داری در یادگیری دانشجویان شده است، اما این افزایش در گروه شبیه سازی بطور معنی داری بیشتر از گروه کنترل بود. بر اساس آزمون تی زوجی بین نمره پیش آزمون و

پس آزمون مربوط به انجام معاینه، در گروه مبتنی بر شبیه سازی ( $p < 0/001$ ) و در گروه سنتی با ( $p < 0/001$ ) اختلاف معنی داری وجود داشت (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه دانشجویان برحسب میانگین نمره مهارت انجام معاینه دستگاه تناسلی در پیش آزمون و پس آزمون در هر گروه مورد مطالعه

| نتیجه آزمون آماری تی زوجی               | پس آزمون |                            | پیش آزمون |                            | آزمون شاخص پراکندگی گروه |
|---|----------|----------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------|
|   | تعداد    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد     | انحراف معیار $\pm$ میانگین |                          |
| $t = -14/8$<br>$df = 28$<br>$p < 0/001$ | ۲۹       | ۲۴/۴۸ $\pm$ ۳/۱۹           | ۲۹        | ۱۲/۰۳ $\pm$ ۳/۱۳           | شبیه سازی                |
| $t = -4/73$<br>$df = 26$<br>$p < 0/001$ | ۲۷       | ۱۶/۵۵ $\pm$ ۴/۴۶           | ۲۷        | ۱۲/۱۴ $\pm$ ۲/۸۹           | سنتی                     |

شکم را انجام ندادند ( $p < 0/001$ ). از نظر انجام معاینه غدد بارتولن و اسکن نیز بین دو گروه اختلاف معنی داری وجود داشت. به طوری که تنها ۷/۴ درصد از دانشجویان گروه کنترل و ۹۳/۱ درصد از دانشجویان گروه مطالعه این معاینه را به طور کامل انجام دادند ( $p < 0/001$ ).

مقایسه میانگین نمره آزمون مربوط به ثبت نتایج معاینه در پیش آزمون و پس آزمون بر اساس آزمون تی دانشجویی نشان داد که میانگین نمره پیش آزمون در بین دو گروه مطالعه با  $p = 0/093$  اختلاف آماری معنی داری نداشت اما در پس آزمون بین دو گروه با  $p = 0/02$  اختلاف آماری معنی داری وجود داشت (جدول ۳).

برخی از جزئیات عملکرد دانشجویان در پس آزمون در دو گروه اختلاف معنی داری را نشان داد که به بعضی از آنها اشاره می گردد. ۵۹/۳ درصد از دانشجویان گروه کنترل و ۳/۴ درصد از دانشجویان در گروه مطالعه نیاز بیمار به تخلیه مثانه و شستشوی پرینه را بررسی نکردند ( $p < 0/001$ ). در گروه کنترل ۴۸/۱ درصد و در گروه مطالعه ۱۰/۳ درصد از دانشجویان از نظر ایجاد ارتباط و توضیح به بیمارنا عملکرد مطلوبی نداشتند ( $p = 0/002$ ). در گروه شبیه سازی ۱۷/۲ درصد از دانشجویان و در گروه کنترل ۷۴/۱ درصد از دانشجویان حفظ پوشش بیمار را رعایت نکردند ( $p < 0/001$ ). هم چنین ۵۹/۳ درصد از دانشجویان گروه کنترل و ۱۷/۲ درصد از دانشجویان گروه شبیه سازی معاینه از طریق

جدول ۳: مقایسه دانشجویان برحسب میانگین نمره مهارت ثبت نتایج معاینه دستگاه تناسلی در پیش آزمون و پس آزمون در بین دو گروه مورد مطالعه

| نتیجه آزمون آماری تی                  | پس آزمون |                            | پیش آزمون                               |                            | آزمون شاخص پراکندگی گروه |
|---------------------------------------|----------|----------------------------|---|----------------------------|--------------------------|
|                                       | تعداد    | انحراف معیار $\pm$ میانگین | تعداد                                   | انحراف معیار $\pm$ میانگین |                          |
| $t = 2/40$<br>$df = 54$<br>$p = 0/02$ | ۲۹       | ۲/۹۵ $\pm$ ۱               | ۲۹                                      | ۱/۴۶ $\pm$ ۰/۹             | شبیه سازی                |
|                                       | ۲۷       | ۲/۳۰ $\pm$ ۱/۰۳            | ۲۷                                      | ۱/۸۷ $\pm$ ۰/۸۶            | سنتی                     |
|                                       |          |                            | $t = -1/71$<br>$df = 54$<br>$p = 0/093$ |                            |                          |

بر اساس آزمون تی زوجی بین نمره پیش آزمون و پس آزمون مربوط به ثبت نتایج، در گروه مطالعه با  $p < 0/001$  و در گروه کنترل با  $p = 0/031$  تفاوت معنی داری وجود داشت (جدول ۴).

جدول ۴: مقایسه دانشجویان برحسب میانگین نمره مهارت ثبت نتایج معاینه دستگاه تناسلی در پیش آزمون و پس آزمون در هر گروه مورد مطالعه

| نتیجه آزمون<br>آمارتی<br>زوجی  | پس آزمون |                          | پیش آزمون |                          | آزمون<br>شاخص پراکندگی<br>گروه |
|--------------------------------|----------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------------|
|                                | تعداد    | انحراف<br>معیاری±میانگین | تعداد     | انحراف<br>معیاری±میانگین |                                |
| t= -۷/۶۴<br>df= ۲۸<br>p<۰/۰۰۱  | ۲۹       | ۲/۹۵±۱                   | ۲۹        | ۱/۴۶±۰/۹                 | شبیه سازی                      |
| t= -۲/۲۹<br>df= ۲۶<br>p= ۰/۰۳۱ | ۲۷       | ۲/۳۰±۱/۰۳                | ۲۷        | ۱/۸۷±۰/۸۶                | سنتی                           |

دانشجویان بیان کردند این روش آموزشی محیطی آرام را فراهم می کند که باعث تسهیل در امر یادگیری و دریافت بازخورد فوری و سریع می گردد (۹).

در مطالعه ابراهام دانشجویانی که انجام معاینه لگنی را به روش شبیه سازی دریافت نموده بودند تجارب بالینی خود را به طور معنی داری رضایتبخش تر از گروه کنترل که شیوه آموزش متداول یعنی آموزش در بیمارستان را دریافت نمودند، گزارش کردند (۶). در مطالعه هربر و همکاران آموزش معاینه لگنی با استفاده از بیمار استاندارد شده نسبت به جزوات آموزشی منجر به کسب نمرات بالاتر و مهارت بیشتر دانشجویان شد (۲۸).

در مطالعه پیکارد و همکاران نیز دانشجویانی که آموزش معاینه لگنی را با استفاده از بیمار استاندارد شده دریافت نموده بودند مهارت های بالینی و مشاوره ای و ارتباطی بیشتری نسبت به گروهی که این مهارت را به شیوه سنتی فرا گرفته بودند داشتند (۳۴). این نتایج، یافته های پژوهش حاضر را تأیید می کنند و همگی مبین تاثیر بیشتر آموزش به شیوه شبیه سازی بر میزان مهارت افراد می باشد. این روش آموزشی منجر به افزایش معنی داری (در مقایسه با آموزش سنتی) در مهارت دانشجویان در انجام معاینه دستگاه تناسلی و ثبت نتایج آن گردید.

مطالعات بیان می کنند در صورت ارائه آموزش به شیوه های فعالتر و بر پایه تجارب شخصی یادگیرندگان، میزان یادگیری افراد به صورت چشمگیری افزایش می یابد (۳۵).

اما در مطالعه گوردون و همکاران برای آموزش دو گروه از دانشجویان از دو روش شبیه سازی و سنتی استفاده گردید. با وجود افزایش نمرات هر گروه نسبت به قبل از ارائه آموزش، در

مقایسه میانگین نمره ارزیابی دانشجویان از توانایی خود در انجام معاینه دستگاه تناسلی نشان داد که در پیش آزمون در بین دو گروه مطالعه اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت اما در پس آزمون دانشجویان گروه شبیه سازی توانایی خود را در انجام معاینه دستگاه تناسلی به طور معنی داری بیشتر از گروه کنترل ذکر نمودند (p=۰/۰۰۲). بر اساس آزمون تی زوجی بین نمره پیش آزمون و پس آزمون هر دو گروه با  $p<۰/۰۰۱$  اختلاف معنی داری وجود داشت.

دانشجویان بیان کردند شرکت در دوره آموزش به روش شبیه سازی برای آنان تجربه ای جالب و لذت بخش بود، بازخورد سریعی را برای آنها فراهم نمود و باعث درک کامل این تکنیک و یادگیری بهتر و کسب مهارت در انجام معاینه زنان، بدون اضطراب و نگرانی از ایجاد آسیب به بیمار گردید (۴۲۰).

## بحث

در مطالعه سازمان بهداشت جهانی آموزش یک گروه از پرستار ماماها با استفاده از مدل و تمرین بالینی در کلینیک منجر به افزایش مهارت آنها در انجام معاینات لگنی گردید. بطوری که در انتهای مطالعه با افزایش میزان تجربه و مهارت افراد، دقت تشخیصها افزایش و موارد نادرست کاهش چشمگیری داشت (۳۳). در مطالعه گیوشی و همکاران نیز آموزش معاینه لگنی و کار با مدل باعث افزایش مهارت فراگیران در انجام معاینه لگنی گردید (۷).

در مطالعه کار و همکاران استفاده از بیمار استاندارد شده جهت آموزش معاینه لگنی باعث افزایش توانایی و میزان اعتماد به نفس دانشجویان در انجام مهارت گردید. ۹۵ درصد از

یادگیرندگان، نزدیک به سه برابر گردید (۱۴). در مطالعه گیوشی و همکاران استفاده از روشهای آموزشی فعال باعث افزایش اعتماد به نفس شرکت کنندگان در آی یودی گذاری شد (۷). نتایج این مطالعات با پژوهش حاضر همخوانی دارند و یافته های حاصل از آنها نشاندهنده تأثیر بیشتر آموزش با استفاده از روشهای آموزشی فعال بر میزان خود ارزشیابی افراد از میزان توانایی خود می باشد.

### نتیجه گیری

نتایج این پژوهش اثربخش تر بودن آموزش به روش شبیه سازی را نشان می دهد که منجر به یادگیری بهتر دانشجویان در انجام معاینات لگنی و ثبت نتایج آن می گردد. امید می رود از نتایج این مطالعه در برنامه ریزی دوره های آموزشی دانشجویان رشته های علوم پزشکی که ارتباط تنگاتنگی با بیماران داشته و نیز آموزش کارکنان بهداشتی که مسئولیت مهمی در ارائه خدمات با کیفیت بالا را دارند استفاده گردد. امید است این پژوهش پایه ای برای مطالعات بعدی در زمینه تأثیر بر یادگیری سایر مهارتها و نیز مقایسه سایر روشهای آموزشی باشد.

### شکر و قدردانی

این پژوهش با کمک مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است. از حمایت معاونت محترم و شورای محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و هم چنین از دانشجویان عزیز شرکت کننده در مطالعه، آزمونگر محترم و پرسنل محترم دانشکده پرستاری و مامایی مشهد نهایت تشکر را داریم.

انتهای مطالعه تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه وجود نداشت (۳۶). در مطالعه شوارتز و همکاران از بیمار نما و روش سنتی برای آموزش دو گروه از دانشجویان استفاده شد. در این مطالعه استفاده از بیمار نما هیچ مزیتی بر آموزش سنتی نداشت. این پژوهشگران انجام تحقیقات بیشتر را پیشنهاد نمودند (۲۷). استفاده از بیمار استاندارد شده برای آموزش معاینه لگنی در مطالعه کلینمن و همکاران نیز هیچ مزیتی نسبت به گروه کنترل نداشت (۲۹). نتایج این مطالعات با پژوهش حاضر همخوانی ندارند که از علل آن می تواند عدم وجود روش ارزیابی دقیق، طراحی ابزار مناسب و محتوی آموزشی همگون با اهداف آموزشی باشد.

گابا بر این نکته تأکید می ورزد که یافتن ترکیبی درست از آموزش سنتی، شبیه سازی و تجربه مراقبتهای واقعی از بیمار، یک چالش اساسی در آموزش است (۱۹). برای اثر بخش تر شدن شبیه سازی تمرکز بر اهداف و مهارتهای کلیدی، دقت در آماده سازی سناریوها، فراهم آوردن امکان بازخورد شخصی و ارزیابی عملکرد، انجام تجربیات تحت راهنمایی و تناسب شبیه سازی با نیازهای حرفه ای لازم است (۳۰).

هم چنین بررسی نمرات کسب شده از ارزیابی دانشجویان از توانایی خود در انجام مهارت نشان داد که در ابتدای مطالعه دو گروه با یکدیگر همگن بودند، اما در انتهای مطالعه دانشجویان گروه مداخله از نمرات بالاتری برخوردار بودند. میزان نمره هر گروه در انتهای مطالعه نسبت به شروع مطالعه از افزایش واضحی برخوردار بود.

در مطالعه پول و همکاران آموزش آسپیراسیون رحم با استفاده از مدل لگنی موجب افزایش اعتماد به نفس

### References:

- 1- Theroux R, Pearce C. Graduate students' experiences with standardized patients as adjuncts for teaching pelvic examinations. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 2006; 18: 429-435.
- 2- Goldstein CE, Helenius I, Foldes C, McGinn T, Korenstein D. Internists training medical residents in pelvic examination: impact of an educational program. *Teach Learn Med* 2005; 17(3): 274-8.
- 3- US Patent 6428323. Online Medical examination teaching system 2002. Available from: <http://www.patentstorm.us/patents/6428323/description.html>.

- 4- Hendrickx K, De Winter BY, Wyndaele J, Tjalma WA, Debaene I, Selleslags B, et al. Intimate examination teaching with volunteers: Implementation and assessment at the University of Antwerp. *Patient Education and Counseling* 2006; 63: 47-54.
- 5- Dugoff L, Everett MR, Vontver L, Barley G E. Evaluation of pelvic and breast examination skills of interns in obstetrics and gynecology and internal medicine. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 655-8.
- 6- Abraham S. Vaginal and speculum examination in medical curricula. *Aust NZ Obstet Gynaecol* 1995; 35(1): 56-60.
- 7- Geyoushi B, Apte K, Stones R.W. Simulators for intimate examination training in the developing world. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care* 2003; 29(1): 34–35.
- 8- Wanggren K., Pettersson G., Csemiczky G., Gemzell-Danielsson K. Teaching medical students gynaecological examination using professional patients-evaluation of students' skills and feelings. *Medical Teacher* 2005; 27(2): 130–135.
- 9- Carr SE, Carmody D. Outcomes of teaching medical students core skills for women's health: The pelvic examination educational program. *American journal of obstetrics and gynecology* 2004; 190: 1382-7.
- 10- Coldicott Y, Pope C, Roberts C. The ethics of intimate examinations—teaching tomorrow's doctors. *BMJ* 2003; 326: 97–101.
- 11- Siwe K, Wijma B, Bertero C. A stronger and clearer perception of self. Women's experience of being professional patients in teaching the pelvic examination: a qualitative study. *BJOG* 2006; 113: 890-895.
- 12- Pugh C, Youngblood P. Development and validation of assessment measures for a newly developed physical examination simulator. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2002; 9: 448–460.
- 13- Van Ravesteijn H, Hageraats E, Rethans JJ. Training of gynecological examination in The Netherlands *Med Teach* 2007; 29(4): 93-9.
- 14- Paul M, Nobel K. Papaya: A Simulation Model for Training in Uterine Aspiration. *Family Medicine* 2005; 37(4): 242-4.
- 15- Blue AV, Stratton TD, Plymale M, Degnore LT, Schwartz RW, Sloan DA. The Effectiveness of the Structured Clinical Instruction Module. *The American Jour sur* 1998, 176: 67-70.
- 16- McLaughlin K, Laura G, Jones A, Coderre S. Can standardized patients replace physicians as OSCE examiners?. *BMC medical education* 2006, 6: 12.
- 17- Christian R, et al. Simulation Laboratories for Training in Obstetrics and Gynecology. *Obstetrics and Gynecology* 2003, 102: 388-392.
- 18- Best K. Online Training involves many Factors. *Network* 1998; 19(1): 42-54. Available from: [http://www.fhi.org/en/RH/Pubs/Network/v19\\_1/TrainFactors.htm](http://www.fhi.org/en/RH/Pubs/Network/v19_1/TrainFactors.htm)
- 19- Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care* 2004; 13(suppl1): i2-i10.
- 20- Ziv A, Wolpe PR, Small SD, Glick S. Simulation- Based Medical Education: An Ethical Imperative. *Academic Medicine* 2003; 78: 783-788.
- 21- Joyce B, Weil M, Calhoun E. *Models of teaching*. 7<sup>th</sup> ed. Tehran: Kamal tarbiat 2006.
- 22- Hook V, Eder J. *Online Simulation in Health Care: A Model for Improving Patient Safety and Ensuring Quality*. C Tel 2005 Available from: <http://www.medsim.org/press/documents/AIMS2005MeetingSummary.pdf>



- 23- Gross N. GP Supervisors Manual : Teaching and Learning in a General Practice. North Queensland 2004: 1-37.
- 24- Johannsson H, Ayida G, Sadler C. Faking it? Simulation in training of obstetricians and gynecologists. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2005; 17(6): 577-61.
- 25- Moorthy K, Vincent C, Darzi A. Simulation based training. *BMJ* 2005; 330: 493-4.
- 26- AHRQ. Online Simulator-Based Training and Patient Safety Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices. 2001 Available from: <http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety/>
- 27- Schwartz LR, Fernandez R, Kouyoumjian S, Compton S. A Randomized-Comparison Trial of Traditional versus Human Patient Simulation in Medical Student Education. SAEM ANNUAL MEETING 2006 Available from: [http://www.aemj.org/cgi/content/abstract/13/5\\_suppl\\_1/S164](http://www.aemj.org/cgi/content/abstract/13/5_suppl_1/S164).
- 28- Herbers J, Wessel I, EL-Bayoumi J, Hassan S, St Onge J. Pelvic examination training for interns: A randomized controlled trial. *Academic Medicine* 2003; 78(11): 1164-1169.
- 29- Kleinman D, Hage M, Hoole A, Kowlowitz V. Pelvic examination instruction and experience: A comparison of laywoman-trained and physician-trained students. *Academic Medicine* 1996; 71(11): 1239-1243.
- 30- Salas E, Burke CS. Simulation for training is effective. *Qual Saf Health Care* 2002; 11: 119-120.
- 31- Executive Summary JHPIEGO. A Humanistic Approach to IUD Clinical Training: Results of a Comparative Study in Thailand. JHPIEGO Technical Report FCA- 06 1994.
- 32- Osler w. Online Reducing Human Error. 2004 Available from: [http://www.med.mcgill.ca/MedicalSkillsCentre\\_EN.pdf](http://www.med.mcgill.ca/MedicalSkillsCentre_EN.pdf).
- 33- Akin A, Gray RH, Ramos R. "Training Auxiliary Nurse-Midwives to Provide IUD Services in Turkey and Philippines." *Studies in Family Planning* 1980; 11(5): 178-187.
- 34- Pickard S, Baraister P, Rymer J, Piper J. Can gynecology teaching associates provide high quality effective training for medical students in the United Kingdom? *Comparative* 2003; 327: 1389-1392.
- 35- JHPIEGO. Training for Health Care Providers. Population Information Program Center for Communication Program, Johns Hopkins 1995; 23(5).
- 36- Gordon JA, Shaffer DW, Raemer DB, Pawlowski J, Hurford WE, Cooper JB. "A randomized controlled trial of simulation-based teaching versus traditional instruction in medicine: a pilot study among medical students." *Adv Health Sci Edu Theory Pract* 2006; 11(1): 33-9.