

Distance learning in clinical education of nursing, midwifery, and operating room technology students: A narrative review

Parvin Esfandyari Nejad: Faculty Member, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran.

Negin Moradi: Faculty Member, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Hatam Boostani: Faculty Member, Department of Psychiatry, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Kaveh Eslami: Faculty Member, Department of Clinical Pharmacy, School of Pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Mandana Izadpanah: Faculty Member, Department of Clinical Pharmacy, School of Pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Neda Orakifar: Faculty Member, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Fatemeh Borazjani: Faculty Member, Department of Nutritional Sciences, School of Paramedical Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Masoume Hosseini Beidokhti: Faculty Member, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Parastoo Parsaei Mohammadi: Faculty Member, Department of Medical Librarianship and Information Sciences, School of Paramedical Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Mina Irvani*: Faculty Member, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran.

Abstract: With the advent of information technology, educational systems changed accordingly, and the need for revisiting traditional teaching methods and using new learning methods have been felt by educational system planners. Since nearly half of the time medical students spend in university is devoted to clinical education, this education is of paramount importance. Therefore, by using relevant keywords, various interventional, descriptive, and review studies on distance learning in clinical education of nursing, midwifery and operating room technology students that were conducted in English or Persian and published in the scientific databases such as science direct, PubMed, Web of Science, Scopus, SID, Elsevier, Google Scholar, and Magiran between 2000-2020 were searched. The articles which met the inclusion criteria were selected and assessed. The findings of these articles showed that the use of different distance learning methods has a special role in improving the clinical skills of nursing, midwifery and operating room technology students. When combined with face-to-face training, e-learning can have a positive effect on promoting students' clinical skills and competence. Of course, further studies with more accurate methods are needed to improve the quality of these methods and prove their effectiveness.

Keywords: Distance learning, E-learning, Combined learning, Clinical education, Nursing, Midwifery, Surgery room technology.

***Corresponding author:** Faculty Member, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran.

Email :mina iravani2004@yahoo.com

مقدمه

آموزش، کلید شکوفا کردن همه توانایی های سرشتی است که در درون هستی هر فرد نهفته است (بوئلد و همکاران، 2007) و آموزش اثربخش یکی از دغدغه های اصلی نظام آموزشی کشور و مهم ترین عامل در یادگیری فراگیران است (بوگوسیان و همکاران، 2012؛ آندری آتا و همکاران، 2010). در یک تقسیم بندی شیوه آموزش به دو روش آموزش حضوری و غیر حضوری تقسیم شده است. آموزش حضوری به آموزش هایی گفته می شود که در آنها به حضور توأم استاد و فراگیر نیاز است و طی آن آموزش دهنده و آموزش گیرنده به طور مستقیم با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند (اربابی، 1386؛ غریب و همکاران، 1383). اما آموزش غیرحضوری آموزشی است که در آن استاد و فراگیر در مسافتی دور از یکدیگر قرار دارند، به عبارتی آموزشی غیرمستقیم است که در آن بین آموزش دهنده و آموزش گیرنده واسطه وجود دارد که به آموزش از راه دور و آموزش رسانه ای نیز معروف است (فراهانی و همکاران، 1382؛ براز و همکاران، 1385؛ صابریان و همکاران، 1385). از جمله ابزارهای مورد استفاده در آموزش الکترونیک می توان به اینترنت، ابزارهای صوتی تصویری، نظام های چند رسانه ای، دیسک و لوح های فشرده، نوارهای ویدیویی، انیمیشن، کنفرانس های ویدیویی و تلفن های همراه اشاره کرد (دیویز و همکاران، 2012). در واقع آموزش الکترونیک به نظام آموزشی فعال و هوشمند اطلاق می شود که در آن آموزش دهنده و آموزش گیرنده از طریق ابزارهای الکترونیکی با هم در ارتباطند و شرایطی فراهم می شود که بتوانند اطلاعات خود را از این طریق به هم انتقال دهند (توانگریان و همکاران، 1383).

اندیشه تأسیس آموزش های مجازی از سال 1996 میلادی در جهان مطرح شد ولی اولین دانشگاه مجازی در سال 2000 میلادی شکل گرفت. طرح آموزش مجازی را اولین بار انگلستان مطرح کرد اما آمریکایی ها به طور عملی برای اولین بار به آن پرداختند (طالب زاده و

همکاران، 1386). در ایران برای اولین بار دانشگاه ابوریحان بیرونی در سال 1350 به ارائه آموزش از راه دور به طریق مکاتبه ای اقدام نمود سپس گسترش آموزش های مجازی در فضای آموزش عالی، از تأسیس دانشکده مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه امیرکبیر آغاز شد (کریمی، 1388) و از سال 1382 برنامه هایی در راستای توسعه آموزش الکترونیک علوم پزشکی انجام شد، سرانجام در سال 1386 برای نخستین بار به صورت مجازی دانشجو پذیرش شد (امامی و همکاران، 1388). با گسترده شدن فناوری اطلاعات و نفوذ وسایل ارتباط جمعی به عمق جامعه، ابزارها و روش های آموزش هم دچار تحول شده است به طوری که با پیشرفت فناوری، استفاده از ابزارهای جدید برای انتقال دانش مطرح شد (دی و همکاران، 2005) و امروزه استفاده از روش های فعال یاددهی یادگیری باعث افزایش یادگیری، مهارت و رضایتمندی دانشجویان می شود (آندری آتا و همکاران، 2010؛ رضوی و همکاران، 1391) زیرا فرایند یادگیری پیچیده تر از آن است که بتوان آن را به فضای کلاس محدود کرد (سنجی، 1990). اثربخشی پزشکی از راه دور در حوزه های مختلفی مانند سلامت روانی (وینسلو و همکاران، 2016؛ لارسن و همکاران، 2016)، بیماری های اعصاب و روان مانند پارکینسون (تی زالاس و همکاران، 2014) مدیریت بیماری های مزمن نظیر دیابت (راسکابا و همکاران، 2016)، نارسایی قلبی (آکیاما و همکاران، 2016)، بازتوانی از راه دور (دیوتسچ و همکاران، 2007)، مراقبت های سالمندی و بیماری های مزمن وابسته به افزایش سن مانند وزوز گوش (گویتون، 2013) و جراحی های روباتیک و از راه دور به اثبات رسیده است. در اعمال جراحی به وسیله فناوری پزشکی از راه دور، دسترسی بیماران به جراحی که از نظر فیزیکی در دسترس نیست نکته مثبت و قابل توجهی است زیرا جراحان قادرند از فاصله های دور عمل های پیچیده را کنترل نمایند و در صورت مشاهده یافته ای غیرمعمول، در موارد اورژانسی از تجربیات خود استفاده کنند

و در فرایند مشکل گشایی دچار ضعفند (اسکیتز، 1989). در زمینه وضعیت آموزش بالینی پرستاری، مامایی و اتاق عمل پژوهش های متعددی انجام شده است و بسیاری از مطالعات بیانگر آن است که شکاف نسبتاً عمیقی در روند آموزش کلاسیک پرستاری، مامایی و اتاق عمل و عملکرد آنها وجود دارد به طوری که آموزش های بالینی موجود توانایی لازم از نظر مهارت بالینی را به دانشجوی نمی دهد (احمدی، 1379). در حالی که آموزش بالینی باید فرصتی را برای دانشجوی فراهم کند تا در تعامل با مربی و محیط دانش نظری خود را به مهارت های ذهنی و روانی حرکتی متنوعی که برای مراقبت از بیمار ضروری است تبدیل کند (ضیغمی و همکاران، 1383؛ براز و همکاران، 1387؛ دهقانی و همکاران، 1384). با توجه به اهمیت رشته مامایی در ارتقای سلامت جامعه، تلاش در جهت بهبود کیفیت آموزش مامایی بالاخص آموزش بالینی مامایی ضروری به نظر می رسد (جونز، 2005). در خصوص رشته پرستاری نیز از دیدگاه چاپمن و ارب هدف از آموزش پرستاری، تربیت پرستارانی است که توانایی و دانش مراقبت از بیماران را در محیط بالین داشته باشند (علوی و همکاران، 1385) زیرا پرستاران بزرگترین بخش از نیروی انسانی نظام سلامت را تشکیل داده و نقش اساسی در تداوم مراقبت و ارتقا سلامت دارند (ایستایوق، 2002؛ ادیب - حاج باقری و همکاران، 1383) بخش اتاق عمل نیز یکی از حساس ترین و پیچیده ترین بخش های درمانی بیمارستان است و عدم صلاحیت بالینی افراد مشغول به کار در آن تأثیر مستقیم در اثربخشی برنامه درمانی بیمار دارد و احتمال بروز عوارض جدی بعد از عمل جراحی به علت دانش و مهارت پایین و کم تجربگی کارکنان اتاق عمل وجود دارد بنابراین این بخش از بیمارستان نیازمند توجه ویژه ای در فرایندهای آموزشی است (آندرسون و همکاران، 2007؛ لطفی و همکاران، 1391).

در دهه های اخیر تلاش های زیادی صورت گرفت تا روش های سنتی آموزش جای خود را به روش های تازه،

(چالاکومب و همکاران، 2006) در کشور اسپانیا نیز از بیمارستان های مجازی برای آموزش رزیدنت های جراحی استفاده می شود (مارتین - پارا و همکاران، 2014). آموزش بالینی مهم ترین بخش در آموزش پرستاری، مامایی و اتاق عمل و جزء لاینفک آن می باشد که به لحاظ اهمیت قلب آموزش حرفه ای شناخته شده است (فرنیا، 1379؛ سنگستانی و همکاران، 1379). زیرا در این مرحله از آموزش، آموخته ها به عمل در می آیند، مهارت ها آموزش داده می شوند و می توان واقعیت های موجود در محیط کار را به فراگیران تفهیم نمود (بهداران و همکاران، 1380). بنابراین، دانش و مهارت بالینی برای هر ماما امری ضروری است (شیرازی و همکاران، 1389). برنامه ریزان آموزش پرستاری اصلی ترین نقش در آموزش پرستاری را آموزش بالینی می دانند (بهداران و همکاران، 1380) و آموزش بالینی و ایجاد شایستگی بالینی در حرفه اتاق عمل نیز امری ضروری است (چامان و همکاران، 2013). حدود نیمی از زمان برنامه آموزشی دانشجویان علوم پزشکی را آموزش بالینی تشکیل می دهد (کریمی و همکاران، 1388) و از آن جا که آموزش بالینی تحت تأثیر عوامل و متغیرهای زیادی شامل عوامل مربوط به فراده، فراگیر و محیط آموزشی قرار دارد (کریمی پاشاکی و همکاران، 1375) و موانع و مشکلات آموزش بالینی اثرات نامطلوبی در دستیابی به اهداف حرفه پرستاری و به دنبال آن تأثیر مستقیم بر سلامت افراد جامعه دارد (بیگ مرادی و همکاران، 1377؛ محمدی و همکاران، 1379)، لذا صلاحیت بالینی دانش آموختگان که مهم ترین محصول آموزش و به معنای قابلیت هایی است که دانش آموختگان را در ارائه ی نقش های حرفه ای خود در آینده یاری می رساند نیازمند برنامه ریزی مناسب در حیطه آموزش بالینی برای ایجاد توانمندی و کسب مهارت لازم در دانشجویان است (محمدی و همکاران، 1389). دانش آموختگان جدید پرستاری، مامایی و اتاق عمل علیرغم داشتن پایه نظری قوی از تبحر و مهارت کافی در محیط های بالینی برخوردار نبوده

پژوهشی برای بررسی اثربخشی آنها ضروری است لذا مطالعه مروری حاضر به بررسی روش های آموزش مجازی در بالین پرداخت.

روش کار

به منظور انجام مطالعه حاضر که به بررسی مقالات مرتبط با آموزش بالینی از راه دور در رشته های پرستاری، مامایی و اتاق عمل پرداخت، ابتدا واژه های کلیدی مرتبط با استفاده از Mesh در پایگاه اطلاعاتی PubMed انتخاب گردید. با به کارگیری کلید واژه های Blended Learning Design ، Online Simulation ، Webinar.Based Training Cases on the ، Virtual Reality ، Assessment of Scenario Using online role play in undergraduate Virtual Clinical ، midwifery education Learning Lab ، آموزش از راه دور، آموزش الکترونیکی، یادگیری از راه دور، آموزش مجازی، آموزش ترکیبی و یادگیری الکترونیکی در پایگاه های اطلاعاتی علمی معتبر PubMed ، Science direct ، Web of ، Google ، Elsevier ، Sid ، Scopus ، Science Magiran ، Scholar جستجو شدند و مقالاتی که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند.

معیارهای ورود شامل مقالات با متن کامل بود که بین سال های 2000-2020 به چاپ رسیده و یادگیری از راه دور در آموزش بالینی دانشجویان رشته های پرستاری، مامایی و اتاق عمل را مورد بررسی قرار داده بودند. تجزیه و تحلیل داده ها به صورت مرور جامع مقالات، جمع بندی کیفی و نتیجه گیری نهایی انجام شد.

یافته ها

در مطالعه حاضر 17 مقاله که مرتبط با یادگیری از راه دور در آموزش بالینی دانشجویان رشته های پرستاری، مامایی و اتاق عمل بود، انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. خلاصه نتایج حاصل از آنها در جدول 1 آورده شده است.

بدیع و مبتنی بر نیازهای فردی و اجتماعی دانشجویان دهد (کریمی علوی و همکاران، 1388). در پژوهش WU و همکاران با بررسی اختلاف میانگین نمره آزمون در دو گروه آموزش سنتی و مجازی مشخص شد که اختلاف معناداری در نمره آزمون دانشجویان وجود دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که روش آموزش مجازی و استفاده از انیمیشن به دلیل فعال بودن و درگیر بودن دانشجویان در ارتقای دانش افراد تأثیر بیشتری دارد (وو و همکاران، 2006). آموزش دانشجویان گروه علوم پزشکی از طریق بیمارستان های مجازی یکی از روش های مؤثری است که یادگیری را تسهیل می کند (کیگالدی و همکاران، 2006؛ بیلینگز، 2009؛ الیس و همکاران، 2011). بیمارستان مجازی یک نظام اطلاعاتی- تعاملی- کاربردی است که به صورت سه بعدی و اغلب بر اساس یک بیمارستان واقعی طراحی شده است و با استفاده از اینترنت و کامپیوترهای خانگی قابل دسترسی و استفاده می باشد (هریستینا و همکاران، 2013). دانشجویان در بیمارستان مجازی، از آن جا که می دانند هیچ نوع آسیبی به بیمار وارد نمی شود اعتماد به نفس بیشتری را کسب می کنند (کیگالدی و همکاران، 2006؛ بیلینگز، 2009؛ الیس و همکاران، 2011). در مطالعه ای که توسط Sherman صورت گرفت تجارب اولیه برنامه آموزش از راه دور برای پزشکان به طور کامل موفقیت آمیز بوده است (شرمن، 1999). از آنجا که دانشگاه ها رسالت مهمی در تکامل نقش حرفه ای دانش آموختگان خود دارند (نصیریان و همکاران، 1385) و آموزش بالینی بخش اساسی و مهم آموزش در علوم پزشکی می باشد که بدون آن تربیت افراد کارآمد و شایسته مشکل یا غیرممکن خواهد شد (فصیحی و همکاران، 1382؛ ستارزاده و همکاران، 1379) و به این علت که فناوری اینترنت تأثیر قابل توجهی بر جنبه های متعدد آموزش گذاشته و شکل کاملاً جدیدی از روش های آموزشی را به همراه داشته است (تیلور، 2002)، استفاده از روش های آموزش الکترونیک در علوم پزشکی و انجام مطالعات

جدول 1: خصوصیات مطالعات انجام شده در زمینه یادگیری از راه دور در آموزش بالینی دانشجویان رشته های پرستاری، مامایی و اتاق عمل
Table 1: Characteristics of studies conducted on distance learning in clinical education of nursing, midwifery and operating room technology students

ردیف	نویسنده سال انتشار کشور، روش مورد استفاده	روش کار	نتایج نتیجه گیری نهایی
1	Barkha Devi 2020 هند آموزش به وسیله ویدئو	60 دانشجوی سال سوم پرستاری انتخاب شدند، به دو گروه 30 نفره تقسیم شدند و معاینه مامایی به دو روش آموزش سنتی و آموزش به وسیله ویدئو به آنها آموزش داده شد. پره تست، پست تست با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته که روایی و پایایی آن تایید شده بود از هر دو گروه گرفته شد. از روش های آماری تی تست و گای اسکور برای آنالیز داده ها استفاده شد.	بین نمرات پره تست، پست تست در هر دو روش تفاوت چشم گیری بود ($t=18.35$ $p<0/001$) و اگر چه هر دو روش آموزش مؤثر بودند اما نمره پست تست در روش آموزش سنتی بالاتر بود. ($t=36.40$ $p=0/001$) نتیجه گیری نهایی: روش سنتی بهتر است.
2	Karen McCutcheona 2018 انگلستان آموزش آنلاین	122 دانشجوی سال آخر پرستاری به دو گروه 60 نفره و 62 نفره تقسیم شدند و مهارت های سرپرست بالینی به گروه اول از طریق آنلاین و به گروه دوم از طریق تلفیقی (آنلاین و آموزش چهره به چهره) آموزش داده شد. از مقیاس نظارت بالینی (پرسشنامه) برای بررسی تأثیر آموزش استفاده شد و داده ها با استفاده از روش آماری تی تست آنالیز شدند.	نتایج نشان داد که در گروه آموزش تلفیقی از نظر انگیزه، نگرش، دانش، رضایت مندی نمره بالاتری کسب کردند. نتیجه گیری نهایی: آموزش تلفیقی (آنلاین + آموزش چهره به چهره) بهتر است.
3	Sudharsanam Manni Balasubramaniam 2018 هند تلفیق یادگیری مجازی (بسته آموزشی 72 ساعته و یادگیری مرسوم	در این مطالعه که بدون گروه کنترل انجام شده 85 نفر از دانشجویان کمک پرستار ماما در سال آخر تنها آموزش سنتی دریافت کرده بودند و 51 نفر هر دو آموزش سنتی و مجازی را دریافت کردند. سپس جهت بررسی میزان تأثیر آموزش از آزمون OSCE استفاده شد.	در تمام مراحل آزمون OSCE نمرات تمام شرکت کنندگان در مطالعه بعد از مداخله افزایش چشم گیری پیدا کرد اما نمرات آموزش به روش تلفیقی بالاتر بود. ($p<0/001$) نتیجه گیری نهایی: تلفیق یادگیری مجازی و مرسوم بهتر است. از استفاده از روش مرسوم به تنهایی است.
4	José Miguel Padilha 2019 پرتغال مقایسه دو روش آموزش مجازی و آموزش سنتی در مهارت های بالینی	42 دانشجوی پرستاری به دو گروه 21 نفره تقسیم شدند. مطلب یکسانی به یک گروه از طریق مجازی و آنلاین و به گروه دیگر به روش سنتی و در محیط واقعی مهارت های بالینی آموزش داده شد. ابتدا پره تست و سپس در دو مرحله بلافاصله بعد از آموزش و دو ماه بعد از آموزش پست تست انجام شد. از آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای آنالیز داده ها استفاده شد.	در گروه آموزش مجازی از نظر اطلاعات پیشرفت چشم گیری در دو مرحله پست تست دیده شد. مرحله اول ($P=.02$; $d=0.75$) و مرحله دوم ($P=.001$; $d=1.13$) گروه آموزش مجازی رضایت بیشتری نیز از یادگیری داشتند اما از نظر احساس خودکارآمدی تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد. ($P=.9$; $d=0.054$). نتیجه گیری نهایی: آموزش مجازی از آموزش سنتی و حضوری بهتر است.
5	Diane Phillips 2013 استرالیا کلینیک زایمان مجازی	140 دانشجوی مامایی وارد مطالعه شدند که پس از انجام مداخله مورد بررسی قرار گرفتند. ارزیابی به روش پره تست پست تست انجام شد.	نتایج نشان داد که زایمان مجازی فوایدی نظیر مشاهده مکرر عملکرد ماما برای حمایت از یادگیری حرفه ای فراهم می کند. نتیجه گیری نهایی: زایمان مجازی می تواند برای دانشجویان مامایی بسیار مفید باشد.
6	Manisha 2019 هند ویبنار	99 دانشجوی پرستاری وارد مطالعه شدند به دو گروه 49 نفره و 50 نفره تقسیم شدند و مراقبت از نوزاد را به روش های ویبنار و آموزش سنتی آموزش دیدند. ارزیابی به روش پره تست پست تست برای هر دو گروه انجام شد.	میانگین نمره دانشجویان در هر دو روش در پست تست بالاتر از پره تست بود. نتیجه گیری نهایی: هر دو روش در ارتقا دانش دانشجویان پرستاری به یک اندازه مفید و مؤثر بودند.
7	Ellen Nelissen 2015 نازانیایا آموزش مبتنی بر شبیه سازی	89 مراقب بهداشتی وارد مطالعه شدند. و از نظر کمک به مادر در خونریزی بعد از زایمان آموزش داده شدند. در سه مرحله قبل از آموزش، بلافاصله بعد از آموزش و نه ماه بعد از آموزش، مهارت و اعتماد به نفس شرکت کنندگان به روش پره تست پست تست بررسی شد.	نتایج نشان داد که اطلاعات شرکت کننده ها بلافاصله بعد از آموزش افزایش پیدا کرد و از 70% به 77% رسید اما بعد از نه ماه کاهش پیدا کرد و تقریباً به سطح قبل از آموزش رسید. ($p = 0.386$) (72%) از نظر مهارت از 43% قبل از آموزش به 51% بلافاصله بعد از آموزش و 49% بعد از نه ماه رسید. ($p = 0.165$). توانایی کنترل خونریزی بعد از زایمان از 39% به 51% رسید و نه ماه بعد از زایمان در حد 50% باقی ماند. ($p = 0.003$). اعتماد به نفس شرکت کننده ها نیز بلافاصله بعد از آموزش افزایش پیدا کرد و بعد از نه ماه نیز در حد بالا

<p>باقی ماند.</p> <p>نتیجه گیری نهایی: آموزش مبتنی بر شبیه سازی روش مفیدی است اما در زمان های مشخص نیاز به تکرار و باز آموزی دارد.</p>			
<p>نمرات عملکرد بالینی پس از مداخله به طرز چشم گیری افزایش پیدا کردند. ($P < 0.001$)</p> <p>نتیجه گیری: برای مواردی که تعداد زیادی از پرستاران نیاز به آموزش دارند و یا در مواردی که برای ماندگار بودن اثر آموزش، نیاز به تکرار موارد آموزشی وجود دارد شبیه سازی مبتنی بر وب روش مناسبی است.</p>	<p>67 پرستار وارد مطالعه شدند و به طور تصادفی به دو گروه 35 نفره مداخله و گروه 32 نفره شاهد تقسیم شدند.</p> <p>گروه مداخله به مدت سه ساعت تحت آموزش به روش شبیه سازی مبتنی بر وب که از فیلم انیمیشن، موارد آموزشی چند رسانه ای، بیماران مجازی و آزمون های آنلاین تشکیل شده بود قرار گرفت.</p> <p>از آمار توصیفی، کای اسکور و تی تست برای آنالیز داده ها استفاده شد.</p>	<p>Sok Ying Liaw 2015 سنگاپور شبیه سازی مبتنی بر وب</p>	8
<p>نتایج نشان داد که تفاوت چشم گیری بین دو گروه از نظر اطلاعات، انگیزه و خودکارآمدی وجود نداشت.</p> <p>نتیجه گیری نهایی: هر دو روش آموزش حضوری و مجازی برای آزمایشگاه مفید است.</p>	<p>189 دانشجوی وارد مطالعه شدند و به طور تصادفی به دو گروه آموزش چهره به چهره (94 نفر) و آموزش مجازی (95 نفر) تقسیم شدند. از همه شرکت کننده ها جهت ارزیابی اطلاعات آنها در مورد میکروبیولوژی، انگیزه آنها برای مطالعه میکروبیولوژی و خودکارآمدی آنها پره تست گرفته شد. و بعد از انجام مداخله نیز پست تست گرفته شد.</p>	<p>Guido Makransky 2016 اسکاتلند شبیه سازی آزمایشگاه مجازی</p>	9
<p>نتایج نشان داد که تفاوت چشم گیری بین دانش و عملکرد دانشجویان در پره تست و پست تست وجود داشت.</p> <p>نتیجه گیری نهایی: RLOs روش مفیدی برای آموزش عملی است.</p>	<p>192 دانشجوی سال سوم پرستاری وارد مطالعه شدند، از ابزارهای آموزش مجازی برای آموزش آنها جهت مراقبت از زخم استفاده شد و به روش پره تست پست تست و با استفاده از پرسشنامه CETL ارزیابی شدند. داده ها با استفاده از آمار توصیفی، کولموگروف اسمیرنوف و ویلکاکسون آنالیز شدند.</p>	<p>Catherine Redmond 2017 ایرلند reusable learning objects (RLOs)</p>	10
<p>نتایج نشان داد که مهارت های همکاری و ارتباط دانشجویان با شرکت در مطالعه افزایش پیدا کرد.</p> <p>نتیجه گیری نهایی: پیامدهای این روش مورد بحث است و می تواند در دنیای واقعی نیز بر همکاری و ارتباط دانشجویان تأثیر مثبت داشته باشد.</p>	<p>19 نفر از دانشجویان سال آخر کارشناسی مامایی وارد مطالعه شدند و یک مطالعه کوچک به روش online roleplay انجام شد.</p>	<p>Jane Warland 2012 استرالیا online roleplay (A case-study)</p>	11
<p>نتایج نشان داد که ارتباطی منفی بین حجم بالای کار و تشخیص متناسب با کابردلین وجود دارد.</p> <p>($P = 0.038, \rho = -0.417$)</p> <p>نتیجه گیری نهایی: سناریو روشی است که می توان با استفاده از آن به میزان خطای تشخیصی کارکنان گروه پزشکی پی برد و روش بسیار مؤثری در آموزش بالین است.</p>	<p>پنجاه نفر وارد مطالعه شد و از آنها خواسته شد که هفت سناریوی ساختگی را مورد ارزیابی قرار دهند.</p>	<p>Oguz Kilinc 2018 ترکیه case scenario study</p>	12
<p>میانگین نمره صلاحیت بالینی دانشجویان یک هفته بعد از آموزش در هر سه گروه نسبت به قبل از مداخله افزایش معنی داری داشت. ($P < 0.001$) اما مقایسه ی نتایج بین گروهی، تفاوت آماری معنی داری را در میانگین نمرات صلاحیت بالینی یک هفته بعد از مداخله در سه گروه نشان نداد. ($P = 0.128$)</p> <p>نتیجه گیری نهایی: هر سه روش سنتی، مبتنی بر وب و شبیه سازی در ارتقا صلاحیت بالینی تأثیر مثبت دارند.</p>	<p>91 دانشجوی مامایی وارد مطالعه شدند و به طور تصادفی به سه گروه آموزش مبتنی بر وب، شبیه سازی و سنتی تقسیم شدند.</p> <p>صلاحیت بالینی دانشجویان قبل از مداخله و یک هفته بعد از مداخله با پرسشنامه و آزمون بالینی سنجیده شد.</p> <p>داده ها با آمار توصیفی، تی زوجی و آنالیز واریانس یک طرفه تجزیه و تحلیل شدند.</p>	<p>فرزانه رشیدی فکاری 1394 ایران مبتنی بر وب و شبیه سازی</p>	13
<p>از کاربردهای واقعیت مجازی می توان به ابزار شبیه سازی (که در حوزه های آموزش، تشخیص، مصورسازی و درمان به کار می رود) و ابزار تعامل (در حوزه های توانبخشی، مشاوره، تله مدیسین و فرایندهای روتین پزشکی به کار می رود) اشاره کرد.</p> <p>نتیجه گیری نهایی: می توان از واقعیت مجازی به عنوان یک ابزار کمکی در جهت بهبود آموزش، درمان و</p>	<p>مطالعه مروری</p>	<p>شاهمرادی 1397 ایران واقعیت مجازی</p>	14

<p>پیشگیری در حوزه سلامت استفاده کرد.</p> <p>نتایج نشان داد که نمره مهارت بالینی دانشجویان بعد از انجام آموزش شبیه سازی زایمان طبیعی با نمایش بریج در مقایسه با قبل افزایش داشت که از نظر آماری تفاوت معنی داری نشان داد. (P=0/00)</p> <p>نتیجه گیری نهایی: شبیه سازی می تواند مهارت بالینی دانشجویان را در ارتباط با انجام زایمان طبیعی به روش بریج بهبود بخشد.</p>	<p>39 نفر از دانشجویان مامایی به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. سناریوی آموزشی مربوط به انجام زایمان طبیعی در نمایش بریج بر روی مانکن انجام شد. مهارت بالینی دانشجویان به روش پره تست تست ارزیابی شد.</p> <p>از آزمون من ویتنی برای آنالیز داده ها استفاده شد.</p>	<p>رقیه رحمانی بیلندی 1396 ایران آموزش زایمان به روش شبیه سازی در نمایش بریج</p> <p>15</p>
<p>میانگین امتیازات دانش آموزان در روش ترکیبی به طور چشم گیری بهتر از روش آموزش چهره به چهره بود. (P<0/0001).</p> <p>اعضای هیات علمی نیز 34 % نگرش کاملاً مثبت و 66 % نگرش مثبت به آموزش تلفیقی داشتند و هیچ کدام نسبت به روش تلفیقی نگرش منفی نداشتند.</p> <p>نتیجه گیری نهایی: استفاده از روش آموزش ترکیبی مؤثر تر از روش آموزش چهره به چهره به تنهایی است.</p>	<p>194 دانشجوی مامایی و پرستاری و 17 مدرس وارد مطالعه شدند. بعد از آموزش به روش مجازی و آموزش چهره به چهره پرسشنامه های مربوطه تکمیل شد و اثر بخشی این روش ها از سه جنبه رضایت، یادگیری و مشارکت بررسی شد. از روش های تی تست، ویلکاکسون، کای اسکوئر و تست دقیق فیشر برای آنالیز داده ها استفاده شد.</p>	<p>میترا ذوالفقاری 1392 ایران آموزش الکترونیکی ترکیبی</p> <p>16</p>
<p>بین سه گروه، یک ماه بعد از مداخله از نظر میزان آگاهی، نگرش و دو ماه بعد از مداخله از نظر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تفاوت آماری معنی داری وجود داشت. نمره آگاهی، نگرش و عملکرد در گروه آموزش حضوری دو ماه بعد از مداخله افزایش آماری معنی داری را نسبت به سایر گروهها نشان داد.</p> <p>نتیجه گیری نهایی: آموزش حضوری مؤثرتر است.</p>	<p>60 نفر از پرستاران اتاق عمل وارد مطالعه شده و به سه گروه تقسیم شدند، هر سه گروه قبل از مداخله، یک ماه بعد از مداخله و دو ماه بعد از مداخله پرسشنامه خودساخته بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی را تکمیل کردند. داده ها با آزمونهای آماری کراسکال والیس و من ویتنی تحلیل شدند</p>	<p>حبیبی 1392 ایران آموزش حضوری و غیرحضوری بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی</p> <p>17</p>

بحث

غیرحضوری نسبت به آموزش حضوری در برخی از رشته های تحصیلی دارند. یافته های استین سون و استن برگ بیان می کند که برخی از درس های عملی با شیوه غیرحضوری قابل اجراست و در بعضی مواقع نتیجه این گونه درس ها در این نظام آموزشی بهتر است (فراهانی و همکاران، 1382).

مبتنی بر وب و شبیه سازی: آموزش شبیه سازی در مرکز مهارت های بالینی می تواند به عنوان پلی بین مطالب تئوری و عرصه بالینی عمل کند و امکانات برای دانشجویان فراهم می آورد تا مهارت های جدید را بدون ایجاد خطر برای خویشتن و یا دیگران فرا بگیرند و در شرایطی مشابه با واقعیت، بیشترین فرصت را پیدا نماید تا تحت راهنمایی به تمرین پردازد (جوینس و همکاران، 2008). در واقع شبیه سازی نمایش یک موقعیت است که در آن آموزش در محیطی بسیار شبیه به محیط بالینی واقعی انجام می شود (گردپرزرت و همکاران، 2010). در این روش مسئله مورد نظر شبیه به واقعیتی قابل درک

در مقالات یافت شده از روش هایی مانند آموزش به روش لوح فشرده، شبیه سازی، واقعیت مجازی، آموزش الکترونیکی ترکیبی، آموزش به وسیله ویدئو، آموزش آنلاین، وینار، Role play، سناریو و بیمار مجازی استفاده شده است.

آموزش غیرحضوری: (لوح فشرده چند رسانه ای): مهم ترین مزیت لوح فشرده چند رسانه ای قابلیت بیشتر در انتقال مفاهیم و مطالب درسی با استفاده آسان تر، گسترده تر و جذاب تر متن، صدا، تصویر و فیلم است (لوتر، 2005). عبادی و همکاران در مطالعه ای نشان دادند که هر دو روش آموزش حضوری به روش سخنرانی و آموزش غیر حضوری (لوح فشرده چند رسانه ای) در بهبود مهارت های عملی پرستاران تأثیر یکسان دارند (عبادی و همکاران، 1389). از طرف دیگر گاریسون، فراهانی و قربانی اعتقاد به کیفیت آموزش بالاتر در شیوه

همکاران، 1393). در این زمینه مطالعات مختلفی انجام شده است به طوری که نتایج مطالعه Gerdprasert و همکاران نشان داد که آگاهی در مورد مکانیسم لیبر به طور معنی داری در گروه وب بیشتر از گروه کنترل (آموزش سخنرانی) بود (گردپرازرت و همکاران، 2010). Toledo و همکاران نشان دادند که تفاوتی بین اثر آموزش مبتنی بر وب و حضوری در دقت تخمین حجم خونریزی بعد از زایمان وجود ندارد (تولدو و همکاران، 2010). Gordon و همکاران نیز در مطالعه ای نشان دادند که برآیندهای یادگیری درباره انفارکتوس میوکارد و بیماری های تنفسی در هر دو روش آموزش شبیه سازی و آموزش سنتی یکسان است (گوردون و همکاران، 2006). نتایج مطالعه امینی و همکاران بر 50 نفر از دانشجویان پزشکی در تبریز نشان داد که آموزش شبیه سازی، صلاحیت بالینی اداره مرحله سوم زایمان را افزایش می دهد (امینی و همکاران، 1384). در مطالعه دیگری نیز که در ارتباط با اورژانس های مامایی در زمینه خونریزی انجام شد، استفاده از روش شبیه سازی در آموزش، اعتماد به نفس دانشجویان را ارتقا داده بود و باعث بهبود یادگیری و یادآوری سریع تر تکنیک ها در بالین بیمار شده بود (گوف من و همکاران، 2008؛ لاسچینگر و همکاران، 2008). عرفانیان نیز در مطالعه ای نشان داد که آموزش شبیه سازی یادگیری مهارت معاینه لگنی را در دانشجویان مامایی افزایش می دهد (عرفانیان و همکاران، 1387). در مطالعه دیگری نیز گزارش شد که آموزش شبیه سازی تعدادی از مهارت های بالینی فراگیران را در زایمان بریج بهبود می بخشد (دیرینگ و همکاران، 2006). هوانسک و همکاران نیز ایمنی و امنیت بیماران را مهم ترین علت استفاده از روش شبیه سازی در پرستاری می دانند (هوانسک و همکاران، 2009). Mettinen و همکاران در مطالعه ای نیمه تجربی نشان دادند که آموزش مبتنی بر وب منجر به افزایش صلاحیت بالینی پرستاران و تجویز منطقی دارو می شود (متی یانن و همکاران، 2014) و Moreno-Ger

برای دانشجویان، آموزش داده می شود تا دانشجو مسئله مورد نظر را فرا گرفته و برای آن راه حل های جدیدی ارائه نماید (برادلی و همکاران، 2009). در آموزش شبیه سازی یادگیری مهارت ها به دور از محیط های واقعی، یک تجربه خالی از استرس و لذت بخش برای دانشجویان است و آمادگی لازم برای تجربه بالینی در بیمارستان و جامعه را فراهم می نماید و نقش مهمی را در ارتقای کیفیت آموزش و خدمات بالینی ایفا می کند، اما از آنجا که تعداد دانشجویان و حجم مهارت های مورد نیاز دانشجویان زیاد و فرصت های یادگیری آنها کم است، استفاده از رویکردهای ترکیبی و آموزشی چند رسانه ای در یادگیری، مفید به نظر می رسد (سنجی، 1990؛ دادگسترینیا و همکاران، 1389؛ معماریان و همکاران، 1385؛ هیلی و همکاران، 2005؛ احمد، 1387). در مطالعه ای نیز عرفانیان و همکاران نشان دادند که آموزش شبیه سازی در افزایش مهارت دانشجویان مامایی در جایگذاری IUD مؤثرتر از آموزش سنتی است (عرفانیان و همکاران، 1387).

یکی از رویکردهای ترکیبی و آموزشی چند رسانه ای در یادگیری، استفاده از روش های خود راهبر مانند آموزش مبتنی بر وب است که در آن نه تنها محتوی متنی ارائه می گردد بلکه جدول ها، تصویرها، انیمیشن و فیلم می تواند در کنار یکدیگر ارائه شود (دادگسترینیا و همکاران، 1389؛ معماریان و همکاران، 1385؛ هیلی و همکاران، 2005؛ احمد، 1387). در آموزش مبتنی بر وب به منظور خلق تجربیات یادگیری از فناوری های وب و اینترنت استفاده می شود (گاریسون، 2011) در این روش دانشجو با توجه به استعدادهای فردی خود از منابع در دسترس استفاده می کند. فراگیران در این دوره ها می توانند مطالبی را که با آنها آشنایی دارند مطالعه نکنند و به بررسی موارد جدید بپردازند و در صورتی که فراگیران یک بخش از مطالب را فرا نگیرند، می توانند در زمان مناسب به آن رجوع کرده و آن را یاد بگیرند (دادگسترینیا و همکاران، 1389؛ معصومی و همکاران، 1388؛ کردی و

همکاران با هدف بررسی استفاده از واقعیت مجازی در جایگذاری وریدی برای اقدامات سی تی اسکن و تصویربرداری مغناطیسی تشدید یافته در کودکان 8-12 ساله انجام شد که در پایان کودکان افزایش درد را قبل و بعد از عمل بیان نکردند (گلد و همکاران، 2006). دانشجویان پزشکی برای درک بهتر ساختار آناتومیکی و رویه های جراحی از مدل مجازی سه بعدی استفاده می کنند که برخلاف روش سنتی از انعطاف پذیری بالا، هزینه کم و تعامل زیاد با مدل ها برخوردار است (چن و همکاران، 2015). به طور کلی واقعیت مجازی یک محیط فعال، پویا و تعاملی مبتنی بر آموزش و تکرار را فراهم می کند. در واقع پتانسیل های واقعیت مجازی کاربرد آن را در حیطه های مختلف سلامت آسان کرده است (میلر و همکاران، 2014).

آموزش به وسیله ویدئو: Barkha و همکاران در مطالعه ای که معاینه مامایی را به دو روش آموزش سنتی و آموزش به وسیله ویدئو به دانشجویان مامایی آموزش دادند نشان دادند که آموزش به روش سنتی بهتر است (بارخا و همکاران، 2020). اما مطالعه ای که توسط Dash و همکاران در خصوص این روش آموزشی و در مورد استفاده از روش های پیشگیری از بارداری انجام شد، نشان داده شد که آموزش به وسیله ویدئو بسیار مؤثر بوده است (دش، 2014). Amita در مطالعه ای که آموزش پرستاران را در خصوص حفاظت گرمایی نوزادان به وسیله ویدئو مورد بررسی قرار دادند اثربخشی این روش را نتیجه گیری کردند (آمیتا و همکاران، 2014).

آموزش آنلاین: Karen و همکاران در مطالعه ای در انگلستان نشان دادند که آموزش تلفیقی (آنلاین و چهره به چهره) بهتر از آموزش آنلاین به تنهایی است (کارن و همکاران، 2018).

کلینیک زایمان مجازی: Diane Phillips و همکاران در مطالعه ای در استرالیا نشان دادند که زایمان مجازی فوایدی نظیر مشاهده مکرر عملکرد ماما برای حمایت از یادگیری حرفه ای فراهم می کند و می تواند برای

همکاران با بررسی 143 دانشجوی پزشکی نشان دادند که مهارت دانشجویان در درس آزمایشگاه در گروه آموزش شبیه سازی مبتنی بر وب بیشتر از گروه کنترل (سخنرانی) بود (مورنو - جر و همکاران، 2014). در مطالعه پلاتز و همکاران تفاوتی بین تداوم یادگیری اصول سونوگرافی در دو گروه آموزش مبتنی بر وب با آموزش سنتی وجود نداشت (پلاتز و همکاران، 2010).

واقعیت مجازی: Virtual Reality: فناوری واقعیت مجازی محدوده وسیعی از حوزه ها را در بر می گیرد و بیشترین کاربرد آن در حوزه های بازی، فیلم و شبیه سازی است. واقعیت مجازی از ترکیب فناوری های مختلف از قبیل گرافیک کامپیوتری، پردازش تصویر، تشخیص الگو، هوش مصنوعی، شبکه و نظام های صوتی به تولید شبیه سازی کامپیوتر و تعامل می پردازد و از طریق بازخوردهای متعدد حسی مانند دیداری، شنیداری، لمسی و ... احساس حضور در محیط واقعی را به کاربر می دهد. در واقعیت مجازی چهار عنصر ضروری وجود دارد: دنیای مجازی، غوطه وری، بازخورد حس تعامل. دنیای مجازی مجموعه ای از اشیاء در یک فضا و قوانین و روابط حاکم بر این اشیاء را توصیف می کند. در واقعیت مجازی این دنیای مجازی توسط کامپیوتر تولید می شود (هیما و همکاران، 2008). بر اساس مطالعات آموزش راه رفتن با استفاده از آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی در بهبود سرعت پیاده روی پس از سکته مغزی مؤثر بوده و منجر به نتایج بهتر نسبت به مداخلات بدون واقعیت مجازی می شود (رودریگز بارونی و همکاران، 2014). واقعیت مجازی به عنوان روشی برای مدیریت و کاهش درد در طیف گسترده ای از اقدامات دردناک پزشکی مانند خونگیری، مراقبت از زخم و ایمنسازی استفاده شده است (تی زالاس و همکاران، 2014). در مطالعه مروری نظاماتیک Morris و همکاران با استفاده از نه مقاله مشخص شد که استفاده از واقعیت مجازی همراه با دیگر روشهای استاندارد در کاهش درد، در طول مراقبت سوختگی مؤثر است (موریس و همکاران، 2009). مطالعه Gold و

که روش ایفای نقش سبب بهبود مهارت های بالینی می شود (منظور و همکاران، 1391). در دو مطالعه جداگانه تأثیر استفاده از بیمارنا در مقایسه با سخنرانی بر میزان مهارت دانشجویان در انجام معاینه پستان و غربالگری ایدز بررسی شد که نتیجه گرفتند دانشجویانی که آموزش آنها از طریق بیمارنا صورت گرفته بود به طور معنی داری مهارت های مشاوره بیشتری نسبت به گروه کنترل داشتند (بلو و همکاران، 1998؛ مادان و همکاران، 1998).

Case Scenario Study و بیمار مجازی: بیمار الکترونیک به برنامه آموزشی اطلاق می شود که یک بیمار مجازی بر اساس سناریوی بیمار واقعی توسط نرم افزار کامپیوتری شبیه ساز، طراحی می شود. این روش یکی از نوین ترین روش های آموزش الکترونیک است ولی مطالعات اندکی در این زمینه انجام شده است. مطالعه ای که توسط **Oguz Kilinc** و همکاران در ترکیه انجام شد نشان داده شد که ارتباط منفی بین حجم بالای کار و تشخیص متناسب با گایدلاین وجود دارد و می توان با استفاده از سناریو میزان خطای تشخیصی کارکنان گروه پزشکی را کاهش داد (اگیوز و همکاران، 2018).

نتیجه گیری

آموزش مجازی در بالین رویکردی جدید در آموزش علوم پزشکی محسوب می شود. با توجه به فراگیر شدن ابزار و روش های الکترونیک در دنیا و همچنین با توجه به محدودیت های موجود در آموزش سنتی و مزایای آموزش مجازی به نظر می رسد استفاده از فناوری های جدید در نظام های آموزشی اجتناب ناپذیر باشد. استفاده از روش های مختلف یادگیری از راه دور، در بهبود مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری، مامایی و اتاق عمل نقش ویژه ای دارد، زمانی که آموزش الکترونیک با آموزش حضوری ترکیب می گردد، می تواند تأثیر مثبتی را در ارتقای مهارت و صلاحیت بالینی دانشجویان ایفا نماید. با توجه به جدید بودن این مفهوم، نیاز به انجام مطالعات پژوهشی به منظور بررسی اثربخشی روش های مختلف ارائه آموزش

دانشجویان مامایی بسیار مفید باشد (دایان و همکاران، 2013).

Webinar: وبینار سمیناری است که به طور زنده از طریق اینترنت پخش می شود و مدرس می تواند اطلاعات خود را با دانشجویان در هر مکانی که باشند به اشتراک بگذارد. مطالعه ای که توسط **Knipfer** و همکاران در استرالیا انجام شد نشان داد که وبینار از نظر شرکت کنندگان در مطالعه از سطح پذیرش بالایی برخوردار بود (نیپفر و همکاران، 2019). **Hauwa** و همکاران نیز در مطالعه دیگری که در خصوص کارایی وبینار انجام دادند نشان دادند که استفاده از وبینار برای دانشجویان علوم پزشکی بسیار مفید است (هواوا و همکاران، 2019).

شبیه سازی آزمایشگاه: **Guido** و همکاران در مطالعه ای در اسکاتلند نشان دادند که تفاوت معنی داری بین آموزش حضوری و آموزش مجازی آزمایشگاه وجود ندارد (ماکرانسیکی گویدو و همکاران، 2016).

Reusable Learning Objects (RLOs): فعالیت های یادگیری دیجیتال هستند که اندازه کوچکی دارند و بسیار بصری هستند (بیلینگز، 2010). **Catherine** و همکاران در مطالعه ای در ایرلند نشان دادند که استفاده از **RLOs** روش مفیدی برای آموزش دانشجویان علوم پزشکی است (کاترین و همکاران، 2018).

Online Roleplay: یکی از شیوه های نوین و مؤثر آموزشی است (چان، 2012) که باعث یادگیری فعال می شود (مادی نشاط و همکاران، 1392). در این روش که در یک فضای آنلاین صورت می گیرد به طور معمول یک سناریو و مجموعه ای از نقش ها فراهم می شود که دانشجویان می توانند برای حل مشکل یا کشف یک موضوع یکی از آنها را بپذیرند. **Jane Warland** و همکاران در مطالعه ای که با هدف بررسی تأثیر این روش در استرالیا انجام دادند نشان دادند که مهارت های همکاری و ارتباط دانشجویان با شرکت در مطالعه افزایش پیدا کردند (جین و همکاران، 2012). نتایج مطالعه دیگری نشان داد که 84 درصد از دانشجویان بیان کردند

Arbabi, H.R 2007, *Health education and communication*, Boshra Publication, Tehran. [In Persian].

Bahadoran, P, Salami, G.T, Alvandian, L 2001, Evaluation of the extent to which nursing students' expectations about learning clinical skills from the maternal and neonatal health internship unit were met, *Scientific Journal of Isfahan School of Nursing and Midwifery*, No.16, Pp.82-6.

Baraz, S, Mohammadi, E, Boromand, B 2006, Comparison of two methods of face to face and distance education self-care on quality of life and physical problems in patients treated with maintenance hemodialysis. *Rahavard-e-Danesh J*, Vol.9, No.1, Pp.1-13. [In Persian].

Baraz, S, Fereidooni Moghadam, M, Lorizadeh, M.R 2008, Status of clinical education from the perspective of midwifery nursing students of Tehran University of Medical Sciences, *Journal of Developmental Steps in Medical Education*, Vol.5, No.2, Pp.102-12.

Barkha, D, Bidita, Kh, Mridula, D 2019, Comparison of the Effectiveness of Video-assisted Teaching Program and Traditional Demonstration on Nursing Students Learning Skills of Performing Obstetrical Palpation, *Indian J Neonatal Med Res*, No.24, Pp.118-23.

Beig Moradi, A, Zhoozef Nia, A, Rahimi Nia, F, et all 1998, Survey of nursing students 'and nurses' opinions about clinical activities of nursing students during clinical education in internal medicine-surgery wards, *Journal of Research in Medical Sciences*, No.3, Pp.151-2.

Billings, D.M 2009, Teaching and learning in virtual worlds, *J Contin Educ Nurs*. No.40, Pp.489-90.

Billings, D.M 2010, using reusable learning objects, *J. Contin. Educ. Nurs*, Vol.41, No.2, Pp.54-5.

بالینی مجازی در رشته های مختلف علوم پزشکی وجود دارد.

References

Adib Hagbagheri, M, Salsali, M, Ahmadi, M 2004, A qualitative study of iraniannurses' undrestanding and experiences of professional power. *Human Resources for Health*, Pp. 2-9.

Amadi, F 2000, how clinical and care performance status. *National seminar on quality in services and nursing and midwifery education*. [In Persian].

Ahmed, A.M 2008, Role of clinical skills centers in maintaining and promoting clinical teaching. *Sudanese Journal of Public Health*, Vol.3, No.2, Pp.94-103.

Akiyama, M, Yoo B.K 2016, A systematic review of the economic evaluation of telemedicine in japan. *J Prev Med Public Health*, Vol.49, No.4, Pp.183-96.

Alavi, M, Abedi, H.A, 2006, Nursing students' experiences of effective clinical education, *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences and Health Services*, Vol.13, No.3, Pp.127-33.

Amini, A, Salmasi, H, Shaghaghi, A, et all 2005, The Effect on the amount of labor required clinical skills competency Clinical medical students of Tabriz University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.5, No.1, Pp.8-12. [In Persian].

Amita, S, Jyoti, B, Yogesh, K 2014, Effectiveness of video-teaching programme regarding the concept of thermal protection of neonates. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, Vol.3, Pp.01-06.

Anderson, M, Leflore, J 2008, playing it safe: simulated team training in the OR. *AORN J*, Vol.3, No.4, Pp.772-9.

Andreatta, P.B, Bullough, A.S, Marzano, D 2010, Simulation and team training. *Clin Obstet Gynecol*, Vol.53, No.3, Pp.532-44.

- "Training Only in Small Groups" in Teaching Physical Examination, *Iranian J Med Edu*, Vol.10, No.1, Pp.11-18. [In Persian].
- Dash, M 2014, Effectiveness of video assisted teaching module on contraceptive practice with special emphasis to emergency contraception among the eligible couples in the villages of Pondicherry—a pilot study, *Res J Fam Commun Consum Sci*. No.2, Pp.6-10.
- Davies, B.S, Rafique, J, et al 2012, Mobile medical education (momed)-how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students-a mixed methods study, *Bmc medical education*, Vol.12, No.1, Pp. 1.
- Day, T.M, Raven, M.R, Newman, M.E 2005, The Effects of World Wide Web Instruction and Traditional Instruction and Learning Style on Achievement and Changes in Student Attitudes in a Technical Writing in an Agriculture Course, *Journal of Agricultural Extension*, Vol.39, No.4, Pp.65-75.
- Deering, S, Brown, J, Hodor, J, et al 2006, Simulation training and resident performance of singleton vaginal breech delivery, *Obste& Gynec*, No.107, Pp.86-9.
- Dehghani, Kh, Dehghani, H, Fallah Zadeh, H 2005, Problems of clinical training in the field from the perspective of nursing instructors and students of Shahid Sadoughi School of Nursing and Midwifery Yazd, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.5, No.1, Pp.22-24.
- Deutsch, J.E, Lewis, J.A, Burdea, G 2007, Technical and Patient Performance Using a Virtual Reality-Integrated Tele rehabilitation System: Preliminary Finding. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng*, Vol.15, No.1, Pp.30-5.
- Diane, Ph, Maxine, D, Cate, N, et al 2013, The Virtual Maternity Clinic: A teaching and learning innovation for midwifery Blue, A.V, Stratton, T.D, Plymale, M, et all, 1998, The effectiveness of the structured clinical instruction module. *Am J Surg*, Vol.176, No.1, P. 67-70.
- Bogossian, F, McKenna, L, Higgins, M, et all 2012, Simulation based learning in Australian midwifery curricula, Results of a national electronic survey, *Women Birth*. Vol.25, No.2, Pp.86-97.
- Boyd, D, Goldhaber, D, Lankford, H, et all 2007, The Effect of Certification and Preparation on Teacher Quality, *Journal of Future Child*, Vol.17, No.3, Pp.45-68.
- Bradley, P, Cooper, S, Duncan, F, et all 2009, A mixed methods study of resuscitation skills learning in uniprofessional and inter professional settings, *Med Educ*, No.43, Pp.912-22.
- Chan, Z.C, 2012, Role-playing in the problem-based learning class, *Nurse Educ Pract*, Vol.12, No.1, Pp.21-27.
- Catherine, R, Carmel, D, Deirdre, C, et all 2018, Using reusable learning objects (RLOs) in wound care education, Undergraduate student nurse's evaluation of their learning gain, *Nurse Education Today J*, Pp.3-10.
- Chen, M.H, Huang, L.L, Wang, C-H, 2015, developing a digital game for stroke patients' upper extremity rehabilitation—design, usability and effectiveness assessment. *Procedia Manuf J*, No.3, Pp.6-12.
- Challacombe, B, Kavoussi, L, Patriciu, A, et all 2006, Technology insight: tele mentoring and tele surgery in urology, *Nat Clin Pract Urol*, Vol.3, No.11, Pp.611-7.
- Chaman, S.J, Hakeem, A.R, Marangoni, G 2013, How can we enhance undergraduate medical training in the Operating room? A survey of student attitudes and opinions. *J Surg Educ*, Vol.70, No.3, Pp.326-33.
- Dadgostarnia, M, Vafamehr, V 2010, Comparing the Effectiveness of Two Educational Approaches of Electronic Learning and Training in Small Groups" and

- Research*), Vol.2, No.2, Pp.131-6. [In Persian].
- Garrison, D.R 2011, E-learning in the 21st century, a framework for research and practice, Taylor & Francis.
- Gerdprasert, S, Pruksacheva, T, Panijpan B, et all 2010, Development of a web-based learning medium on mechanism of labour for nursing students, *Nurse Educ Today*, Vol.1, No.30, Pp.464-9.
- Gharib, M, Arefiyan, H, Khalkjali, H.R 2004, Compare to traditional education and cooperation on the level of learning. *Tehran Univ Med Sci J*. No.12, Pp.1016-7. [In Persian].
- Goffman, D, Heo, H, Chazotte C, et all 2008, Using simulation training to improve shoulderdystocia documentation, *Obst & Gynec*. No.112, Pp.1284-7.
- Gold, J.I, Kim, S.H, Kant, AJ, et all 2006, Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *Cyberpsychol Behav*. Vol.9, No.2, Pp. 207-12.
- Gordon, J.A, Shaffer, D.W, Raemer, D.B, et all 2006, A randomized controlled trial of simulationbased teaching versus traditional instruction in medicine, a pilot study among medical students, *Adv Health Sci Edu Theory Pract*, Vol.11, No.1, Pp.33-39.
- Guitton, M.J 2013, Telemedicine in tinnitus, feasibility, advantages, limitations, and perspectives, *ISRN Otolaryngol*, Vol.2013, Pp.1-7.
- Hauwa'u Hayat, N, Maria, T, Ankur, Kh 2019, Evaluating the usefulness and utility of a webinar as a platform to educate students on a UK clinical academic programme. *J R Coll Physicians Edinb*, No.49, Pp.317-22.
- Healy, D.G, Fleming, F.J, Gilhooley, D, et all 2005, Electronic learning can facilitate student performance in undergraduate surgical education, a prospective observational study, *BMC Med Educ*, Vol.5, No.1, Pp.23.
- education. *Nurse Education Today*, No.33, Pp.1224-29.
- Eastaugh, S.R 2002, Hospital nurse productivity, *J Health Care Finance*, Vol.29, No.1, Pp.14-22.
- Ebadi, A, Yousefi Goshtasb, Sh, Khaghani Zadeh, et all 2010, Comparison the effect of conventional and distance training on nurses' clinical skills, *Iranian Journal of Military Medicine*, Vol.12, No.2, Pp.71-74.
- Ellis, I, Hercelinskyj, G, McEvan, B 2011, Teaching telenursing with the Charles Darwin University Virtual Hospital, *Telenursing. Hersey Philadelphia USA*, Pp.5-16.
- Emami, H, Aghdasi, M, Asousheh, A 2009, Electronic learning in medical education, *Pajouhesh Dar Pezeshki*, Vol.33, No.2, Pp.102-11.
- Erfanian, F, Khadivzadeh, T, Khadem, N, et all 2008, The Effect of Teaching by Role Playing on Students' Counseling and Screening Skills toward IUD Clients, *Iranian J Med Edu*. Vol.8, No.2, Pp.275-83. [In Persian].
- Erfanian, F, Khadivzadeh, T 2008. *The effects of simulation based and traditional education on students' skill in pelvic examination*. *Ofoogh-E-Danesh*, Vol.14, No.2, Pp.61- 9. [In Persian].
- Farahani, A, Keshavarz, L 2003, Media's role in the course of table tennis physical education degree distance education system, *Olympic J*. Vol.1, No.2, Pp.69-75. [In Persian].
- Farnia, F 2000, Productivity in clinical education from the perspective of nursing and midwifery students, *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services*, Vol.8, No.2, Pp.68-72.
- Fasihi Harandy, T, Soltani Arabshahi, K 2003, A survey of input and process of clinical education in Iran University of Medical Sciences. *Payesh (Journal of the Iranian Institute for Health Sciences*

- education, Iran. *Journal abbreviation*, Vol.1, No.4, Pp.179-98. [In Persian].
- Karimi Moonaghi, H, Dabbaghi, F, Oskouie Seid F, et al 2009, Teaching style in clinical nursing education: A qualitative study of Iranian nursing teachers experiences, *Nurse Education in practice*, Vol.10, No.2018, Pp.8-12.
- Kiegaldie, D, White, G 2006, The virtual patient development, implementation and evaluation of an innovative computer simulation for postgraduate nursing student, *J Educ Multimedia Hypermedia*, Vol.15, No.1, Pp.31-47.
- Knipfer, C, Wagner, F, Knipfer, K, et al 2019, Learners' acceptance of a webinar for continuing medical education. *Int. J. Oral Maxillofac Surg*, No.48, Pp.841-46.
- Kordi, M, Rashidi, F, Mazloum, S.R, et al 2014, Comparison of the efficacy of web-based, simulation-based and conventional training on the retention knowledge and skills in management of postpartum hemorrhage in midwifery students, *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, Vol.16, No.89, Pp. 8-14.
- Larsen, M.E, Nicholas, J, Christensen, H 2016. Quantifying app store dynamics: longitudinal tracking of mental health apps. *JMIR MHealth UHealth*. Vol.4, No.3.
- Laschinger, S, Medves, J, Pulling, C, et al 2008, Effectiveness of simulation on health profession students' knowledge, skills, confidence and satisfaction. *Int J - Bas Healthc*, Vol.6, No.3, Pp.278-302.
- Lotfi, M, Zaman Zadeh, V, Sheikhalipour, Z 2012, Effect of peer clinical teaching method on the education of operating room students, *J Nurs Educ*, Vol.1, No.1, Pp.78-83.
- Luther, T 2005, Corporate E-Learning is created in three large corporations, Doctoral Dissertation. University of Pennsylvani.
- Madan, A.K, Caruso, B.A, Lopes, J.E, et al 1998, Comparison of simulated patient and didactic methods of teaching HIV risk
- Himma, K.E, Tavani, H.T 2008. *The handbook of information and computer ethics*. Hoboken, NJ, John Wiley & Sons.
- Hovancsek, M, Jeffries, P.R, Escudero, E, et al 2009. Creating simulation communities of practice: An international perspective, *Nursing Education Perspectives*, Vol.30, No.2, P. 121-125.
- Hristina, K, Ivan, K, Dejan, D 2013, Information Technology in Medical Education. *Informatica Medica Slovenica*, Vol.18, No.1/2, Pp.9-18.
- Jane, W, Morgan, S 2012. Using online roleplay in undergraduate midwifery education, A case-study. *Nurse Education in Practice*. Vol.12, No.2012, Pp.279-283
- Jones, LK 2005, Clinical education support for midwifery students, *Australian Resource Center for Health care Innovation, Education for the Health work place*, Februray Sydney.
- Joyce, B.R, Weil, M, Calhoun, E 2008, *Models of teaching*, 8th ed, Pearson, Boston, London.
- Karen, M, Peter, O, Maria, L 2018, Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: A randomised controlled trial, *International Journal of Nursing Studies*, No.82, Pp.30-9.
- Karimi Pashaki, S 1996, A study and comparison of nursing students' attitudes towards the characteristics of an effective clinical instructor in nursing and midwifery schools affiliated to Guilan University of Medical Sciences, *Quarterly Journal of Nursing and Midwifery Schools of Guilan Province*, Vol.5, No.18, Pp.30-3.
- Karimi, M.S 2009, Virtual training and Virtual Learning Standards [Internet], Available from: www.prozhe.com.
- Karimi Alavijeh, M, Khalifeh Soltani, M, Bakhtiar Nasrabadi, H 2009, Prospects for the application of ICT in teaching and learning in higher education, higher

- Miller, K.J, Adair, B.S, Pearce, A.J, et all 2014, Effectiveness and feasibility of virtual reality and gaming system use at home by older adults for enabling physical activity to improve health-related domains: a systematic review. *Age and Ageing*, Vol.43, No.2, Pp.188-95.
- Mohammadi, N, Jafarian, N, Khodaveisi, M, 2000, Evaluation of clinical education problems from the perspective of nursing students in the last year of Hamadan Nursing and Midwifery School, *Scientific Journal of Hamadan School of Nursing and Midwifery*, Vol.9, No.18, Pp.50-5.
- Mohammadi, F, Hosseini, M.A 2010, Rehabilitation Sciences Students' Perception from Clinical Self-Efficacy Compared to Evaluation by Clinical Teachers, *Iranian J Med Edu*, Vol.10, No.2, Pp.155-62. [In Persian].
- Moreno-Ger, P, Torrente, J, Bustamante, J, et all 2010, Application of a lowcost web-based simulation to improve students' practical skills in medical education, *Int J Med Inform*, Vol.79, No.6, Pp. 459-67.
- Morris, L.D, Louw, QA, Grimmer-Somers, K 2009, The effectiveness of virtual reality on reducing pain and anxiety in burn injury patients: a systematic review. *Clin J Pain*, Vol.25, No.9, Pp.815-26.
- Nasiriani, Kh, Farnia, F, Salimi, T, et all 2006, Nursing Graduates' Selfassessment of their Clinical Skills Acquired in Medical-Surgical Wards, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.6, No.1, Pp.93-9. [In Persian].
- Oguz, K, Aylin, K, Metin, A, et all 2018, A case scenario study for the assessment of physician's behavior in the management of COPD: the WHY study, *International Journal of COPD*, No.13, Pp. 2751-58.
- Platz, E, Goldflam, K, Mennicke, M, et all 2010, Comparison of Web-versus classroom-based basic ultrasonographic and EFAST training in 2 European hospitals, *Ann Emerg Med*, Vol.56, No.6, Pp.660-7.
- assessment to medical residents, *Am J Prev Med*, Vol.15, No.2, Pp.114-9.
- Madi Neshat, M, Lashkardost, H, Tabatabaee Chahar, M 2013, Investigating the effect of role play scenarios on changing mood and empathy among nursing students in psychiatry, *Journal of Medical Education Development & Development Center*, Vol.10, No.4, Pp.431-8. [In Persian].
- Makransky, G, Thisgaard, M.W, Gadegaard, H 2016, Virtual Simulations as Preparation for Lab Exercises: Assessing Learning of Key Laboratory Skills in Microbiology and Improvement of Essential Non-Cognitive Skills, *PLoS ONE*, Vol.11, No.6.
- Manzoor, I, Mukhtar, F, Hashmi, NR. 2012, Medical students' perspective about role-plays as a teaching strategy in community medicine. *J Coll Physicians Surg Pak*. Vol.22, No.4, Pp.222-5.
- Martin-Parra, J.I, Manuel-Palazuelos, J.C, Maestre, J.M, et all 2014, Changing the paradigm in health care education: hospitalvirtual Valdecilla, *Journal of Surgical Education*. Vol.71, No.1, Pp.142-6.
- Masoomi, Z, Khatiban, M, Grousain, M 2009, Effect of training on the recommendations of the World Health Organization bleeding After the delivery of knowledge and practice of midwifery employee, *Journal of Nursing and Midwifery Beheshti University of Medical Sciences*, Vol.19, No.65, Pp.25-9. [In Persian].
- Memarian, R, Salsali, M, Vanaki, Z, et all 2006, Factors Affecting the Process of Obtaining Clinical Competency, *J Zanjan Univ Med Sci*, Vol.14, No.5, Pp.40-49. [In Persian].
- Metiäinen, S, Luoju, K, Salminen, S, et all 2014, Web course on medication administration strengthens nursing students' competence prior to graduation, *Nurse Education in Practice*, Vol.14, No.4, Pp.368-373.

- Tabriz School of Nursing and Midwifery, *Proceeding of the 4th National Conference on Medical Education*, Iran, Tehran University of Medical Sciences. 105. [In Persian].
- Talebzadeh, M, Hosseaini, A 2007, Efficacy Remote Centers and Training Programs and Courses in High Schools Nationwide, *Journal of Educational Innovations*. Vol.19, No.6, Pp.73-92. [In Persian].
- Tavangarian, D, Leypold, M.E, Nölting, K, et all 2004, Is e-learning the Solution for Individual Learning, *Electronic Journal of E-learning*, Vol.2, Pp.273-80.
- Taylor, R.W 2002, Pros and cons of online learning—a faculty perspective, *J Europ Industr Train*. Vol.26, No.1, Pp.24-37.
- Toledo, P, McCarthy, R.J, Burke, C.A, et all 2010, The effect of live and web-based education on the accuracy of blood-loss estimation in simulated obstetric scenarios, *Am J Obstet Gynecol*, Vol.202, No.4. Pp.1-5.
- Tzallas, A.T, Tsiouras, M.G, Rigas, G, et all 2014, Perform: A system for monitoring, assessment and management of patients with Parkinson's disease. *Sensors (Basel)*, Vol.14, No.11, Pp.21329-57.
- Winslow, B.D, Chadderdon, G.L, Dechmerowski, S.J, et all 2016, Development and clinical evaluation of a mhealth application for stress management, *Front Psychiatry*, Vol.7, Article.130. Pp.1-8.
- Wu, P.H, Kuo, C.H, Wu, P.L, et all 2006, Design a competence-based Networked Learning system: using sequence Control as Example *Current Development in Technology- Assisted Education*, Vol.2, No.6, Pp.787-91.
- Zeighami, R, Mohsen, F, Jahan Miri, Sh, 2004, Problems of clinical education from the perspective of nursing students, *Scientific Journal of Qazvin University of Medical Sciences*, Vol.8, No.30, Pp.51-55.
- Rasekaba, T, Lim, K, Blackberry, I, et all 2016, Telemedicine for gestational diabetes mellitus (telegdm): a mixed-method study protocol of effects of a web-based GDM support system on health service utilization, maternal and fetal outcomes, costs, and user experience. *JMIR Res Protoc*, Vol.5, No.3.
- Razavi, S, Mardani, M, Avizhgan, M 2012, Increase the continuity of learning the lessons of histology with discussion, *Iran J Med Educ*, Vol.11, No.9, Pp1162-70.
- Rodrigues Baroni, J.M, Nascimento, L.R, Ada, L, et all 2014, Walking training associated with virtual reality-based training increases walking speed of individuals with chronic stroke: systematic review with meta-analysis, *Braz J Phys Ther*, Vol.18, No.6, Pp.502-12.
- Saberian, M, Hajiaghajani, S 2006. *Planning process in the medical curriculum*, Salemi Publication, Tehran. [In Persian].
- Sangestani, G, Bashirian S, 2000, A study of clinical education problems from the perspective of midwifery students of Hamadan University of Medical Sciences, *Journal of Hamadan School of Nursing and Midwifery*, No.17, Pp.41-8.
- Scheetz, L.J 1989, Baccalaureate nursing student preceptorship programs and the development of clinical competence, *J Nurs Educ*, Vol.28, No.1, Pp.29-35.
- Senge, P.M 1990. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. 1st ed. New York.
- Sherman, E.C 1999, Using distance education for an MPH Degree Program in Health Services Administration for physician, *Journal of the Association of American Colleges*, Vol.74, No.5, Pp.615-6.
- Shirazi, M, Lotfi, M 2010. The mangement of postpartum haemorrhage, *Journal of Obstetrics and Gynecology*, Vol.5, No.3, Pp.14-29. [In Persian].
- Sttarzadeh, N, Yavarikiya, P 2000, A study of the characteristics of a clinical instructor based on the views of midwifery students of

چکیده: با شروع عصر فناوری اطلاعات، نظام های آموزشی نیز دچار تحول شدند و نیاز به تجدید نظر در روش های سنتی آموزش و استفاده از روش های نوین یادگیری از سوی برنامه ریزان نظام های آموزشی احساس شده است. از آنجا که حدود نیمی از زمان برنامه آموزشی دانشجویان علوم پزشکی را آموزش بالینی تشکیل می دهد، محققان در مطالعه حاضر، با استفاده از کلمات کلیدی مرتبط، مطالعات مختلف مداخله ای، توصیفی و مروری انجام شده به زبان های انگلیسی و فارسی که در بازه زمانی 2000-2020 در مورد یادگیری از راه دور در آموزش بالینی دانشجویان رشته های پرستاری، مامایی و اتاق عمل چاپ شده بودند در پایگاه های اطلاعات علمی معتبر Scopus ، Web of Science ، PubMed ، Science direct ، Sid ، Elsevier ، Google Scholar ، Magiran جستجو کردند و مقالاتی که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند انتخاب شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. یافته های این مقالات نشان داد که استفاده از روش های مختلف یادگیری از راه دور، در بهبود مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری، مامایی و اتاق عمل نقش ویژه ای دارد، زمانی که آموزش الکترونیک با آموزش حضوری ترکیب می شود، می تواند تأثیر مثبتی را در ارتقای مهارت و صلاحیت بالینی دانشجویان ایفا نماید. مطالعات بیشتر با روش های دقیق تر برای ارتقای کیفیت و اثبات اثر بخشی این روشها مورد نیاز است.

واژگان کلیدی: یادگیری از راه دور، یادگیری الکترونیکی، یادگیری ترکیبی، آموزش بالینی، پرستاری، مامایی، اتاق عمل.

***نویسنده مسؤول:** عضو هیات علمی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Email :mina iravani2004@yahoo.com