

# Comparison of the Nursing Students' Learning in Two Teaching Methods Using CD and Training Through Traditional Method

Mitra Khoobi <sup>1</sup>, Nooraldin Mohammadi <sup>2</sup>, Majid Ahmadi Hedayat <sup>3,\*</sup>,  
Shahrzad Ghiyasvandiyan <sup>4</sup>, Shokoh Varaei <sup>5</sup>

<sup>1</sup> PhD Student of Nursing Education, Medical-Surgical Group, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Critical Care Nursing Group, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Instructor, MSc in Critical Care, Critical Care Nursing Group, Research Assistant of Applied Sciences University, Ebne-Sina Hospital Matron, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Professor, Medical-Surgical Group, School of Nursing and Midwifery, Educational Manager of Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>5</sup> Assistant Professor, Medical-Surgical Group, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* **Corresponding author:** Majid Ahmadi Hedayat, Instructor, MSc in Critical Care, Critical Care Nursing Group, Research Assistant of Applied Sciences University, Ebne-Sina Hospital Matron, Tehran, Iran. E-mail: majidhmdy@yahoo.com

Received: 8 May 2016

Accepted: 9 Nov 2016

## Abstract

**Introduction:** Selecting education methods can help Instructors to use methods that are more effective for future nursing Programs. The aim of this study was to compare the effect of CD-based and traditional education on Nursing Students' learning in Tehran University of Medical Sciences.

**Methods:** In this quasi-experimental study two case and control groups were selected. 38 nursing students (19 students in each group) who were passing community health nursing course 3 in 2012-2013 were divided equally into two groups of CD-based education and traditional education by using random allocation method. In the case group, the intervention consisted of delivering educational material using compact disc for 8 weeks. The other group received educational material by lecturing in the classroom at the same time. In both groups, final exam scores measured students' learning 3 weeks after finishing the course. Two groups' scores were compared by descriptive statistic as mean, standard deviation, independent T test, k square and Analysis of Covariance (ANCOVA) using SPSS version 16.

**Results:** Based on the findings, mean and standard deviation of final exam scores in the case and control groups were  $M = 13.70 \pm 1.80$  and  $13.41 \pm 1.85$ . Analysis of Covariance (ANCOVA) test showed that Compact Disc-based education and traditional education had the same effect on the Nursing Students' Learning ( $P$  value = 0.55).

**Conclusions:** According to the findings, Compact Disc-based education seems to be as effective as traditional education on the Nursing Students' Learning. Therefore, with regard to the advantages of modern educational methods, it is recommended to be used in the blended method of educational programs.

**Keywords:** Education; CD-based Education; Students' Learning; Nursing Students

# مقایسه یادگیری دانشجویان کارشناسی پرستاری در دو روش آموزش از طریق لوح فشرده و آموزش سنتی

میترا خوبی<sup>۱</sup>، نورالدین محمدی<sup>۲</sup>، مجید احمدی هدایت<sup>۳\*</sup>، شهرزاد غیاثوندیان<sup>۴</sup>، شکوه ورعی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکترای تخصصی آموزش پرستاری، گروه داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار، گروه مراقبت ویژه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> مربی، کارشناس ارشد مراقبت ویژه، گروه مراقبت ویژه پرستاری، معاون پژوهشی دانشگاه علمی کاربردی، مترون بیمارستان فوق تخصصی ابن سینا، تهران، ایران

<sup>۴</sup> استاد، گروه داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مدیر آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۵</sup> استادیار، گروه داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول: مربی، کارشناس ارشد مراقبت ویژه، گروه مراقبت ویژه پرستاری، معاون پژوهشی دانشگاه علمی کاربردی، مترون بیمارستان فوق تخصصی ابن سینا، تهران، ایران. ایمیل: majidhmdy@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۸/۱۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۲/۱۹

## چکیده

**مقدمه:** روش‌های گوناگونی جهت ارائه آموزش وجود دارند. انتخاب روش‌های آموزش را می‌توان از جمله فعالیت‌هایی دانست که مدرسان با توجه به شرایط و امکانات برای رسیدن به اهداف آموزشی اتخاذ می‌کنند. این مطالعه با هدف تعیین و مقایسه یادگیری دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران در دو روش آموزش از طریق لوح فشرده و آموزش سنتی انجام شد.

**روش کار:** این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی بود. جامعه پژوهش شامل دانشجویان پرستاری ورودی مهر ۸۸ که واحد بهداشت جامعه ۳ را در نیمسال تحصیلی ۹۲-۹۱ اخذ نمودند، بود. شرکت کنندگان بر اساس روش تخصیص تصادفی به روش بلوک دوتایی به دو گروه آموزش با روش سنتی و آموزش با لوح فشرده تقسیم شدند. فراگیران پس از اتمام دوره آموزشی به منظور ارزشیابی یادگیری در آزمون پایان ترم شرکت کرده و نمره نهایی آنان ملاک ارزشیابی یادگیری قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار)، آزمون آماری آنالیز کوواریانس (آنکووا)، آزمون کای دو و آزمون تی مستقل استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار نمرات پایان ترم دانشجویان در دو گروه آموزش سنتی و آموزش لوح فشرده نیز به ترتیب  $13/41 \pm 1/85$  و  $13/70 \pm 1/80$  بود. مقایسه میانگین نمرات پایان ترم دانشجویان دو گروه مورد مطالعه با توجه به کنترل متغیر مداخله گر معدل کل دانشجویان با استفاده از آزمون آماری آنکووا نشان داد که نمرات پایان ترم دانشجویان در دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی دار نداشت ( $P \text{ value} = 0/55$ ) و مشابه بود.

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان داد که آموزش از طریق لوح فشرده و آموزش سنتی تأثیر مشابهی بر یادگیری فراگیران داشته است و با توجه به چالش‌های موجود در زمینه افزایش تعداد فراگیران پذیرفته شده در مراکز آموزشی و عدم تناسب آن با امکانات و فضاهای آموزشی موجود، شیوه آموزش از طریق لوح فشرده می‌تواند در دروس نظری به عنوان یک شیوه آموزشی کارآمد بکار گرفته شود.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش لوح فشرده، آموزش سنتی، یادگیری، دانشجویان پرستاری

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

می‌باشد، بکارگیری آموزش از طریق لوح فشرده می‌تواند اهمیت بیشتری داشته باشد. زیرا آموزش‌های از طریق لوح فشرده امکانات و مزایایی را فراهم می‌کند که در فرآیند یادگیری فراگیران انعطاف پذیری بیشتری داشته باشد و این روش محدود به زمان و مکان نخواهد بود (۸). انتخاب روش آموزش مناسب همواره از چالش‌های مراکز آموزشی از جمله مراکز آموزش پرستاری می‌باشد (۹). انتخاب روش مناسب آموزش در یادگیری، مهارت آموزی و تغییر نگرش فراگیران نقش مهمی را ایفا نموده و ضرورت توجه فرادهندگان در انتخاب روش آموزش مناسب را بیش از پیش برجسته می‌نماید. از طرف دیگر، به منظور نیل به اهداف آموزش و ارتقا یادگیری فراگیران، توجه فرادهندگان به رضایت مندی فراگیران در برنامه ریزی آموزشی از نکات مهم و راهگشا در انتخاب روش آموزش خواهد بود (۱۰). بدون تردید هدف اولیه آموزش، یادگیری است. یادگیری در حقیقت همان فعالیت‌های ذهنی و فکری آدمی می‌باشد که به آنچه که فراگیران باید بدانند و بفهمند مربوط می‌شود. این فعالیت‌ها شامل بازشناسی و یادآوری آموخته‌ها خواهد بود که این حیطة از مهم‌ترین حیطة‌های یادگیری می‌باشد (۱۱). یادگیری نوعی تطابق موجود زنده با شرایط جدید است. برای درک فرآیند یادگیری در انسان، درک رابطه او با آموزش امر مهمی تلقی می‌شود (۱۲). یکی از راهکارهای مهم و بنیادین در ارتقای رضایت مندی از آموزش، شناخت و آگاهی در زمینه یادگیری دانشجویان است (۱۰). بنابراین پژوهشگر بر آن شد تا با انجام پژوهشی یادگیری دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران در دو روش آموزش از طریق لوح فشرده و آموزش سنتی را مورد مطالعه قرار دهد. امید است که نتایج این تحقیق بتواند در تصمیم‌گیری، انتخاب و تدوین روش‌های آموزش پرستاری مفید بوده و اعضای هیات علمی دانشکده‌های پرستاری را بیش از پیش ترغیب به استفاده از روش‌های نوین آموزشی از جمله آموزش از طریق لوح فشرده نماید.

## روش کار

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی در عرصه نیمه تجربی می‌باشد. پژوهش مذکور در سال ۱۳۹۱ در دانشکده پرستاری و مامایی تهران پس از کسب تأیید طرح پژوهش توسط کمیته اخلاق و اخذ معرفی نامه از دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. محیط انجام این پژوهش دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده و دانشجویان کارشناسی پرستاری که درس پرستاری بهداشت جامعه (۳) را در زمان انجام پژوهش، نیمسال اول ۹۲-۹۱ در دانشگاه علوم پزشکی تهران اخذ نمودند، جامعه این پژوهش را تشکیل دادند و نمونه‌های پژوهش از یک کلاس ۳۸ نفری (در دو گروه ۱۹ نفری) بودند که هر نفر ۳۸ در مطالعه شرکت داشتند. پژوهشگر نمونه‌های پژوهش را بر اساس معیارهای ورود تمایل به شرکت در مطالعه، دسترسی به رایانه یا دستگاه پخش دی وی دی انتخاب نمود. همچنین نمونه‌های پژوهش بر اساس معیار تعهد به عدم تبادل محتوای آموزشی ارائه شده با سایر شرکت

در عصر حاضر، آموزش به عنوان حقوق اولیه انسان‌ها عامل تغییر و پیشرفت اجتماعی شناخته شده است. آموزش عنصر اصلی و تفکیک‌ناپذیر رشد و توسعه و یکی از مهمترین راهبردهای تضمین موفقیت برنامه‌های خدماتی در تمامی ابعاد مختلف اجتماعی است. ارائه آموزش صحیح و منطبق با اصول علمی روز تنها راه دست یابی به سطوح مطلوب یادگیری و ارتقا سطح رضایت مندی محسوب می‌شود. دستیابی به این اهداف مهم در فعالیت‌های آموزشی همواره یکی از مسائل جدی و چالش برانگیز دست اندر کاران و متخصصان امر آموزش به شمار می‌رود. در عرصه‌های مختلف علوم آموزشی تلاش بی‌وقفه‌ای برای ارائه راهکارهای آموزش موفق و اثر بخش شده است و انتخاب روش آموزش که از عناصر اصلی برنامه ریزی درسی است و در فرآیند آموزش و یادگیری نقش بارزی را ایفا می‌کند از اهمیت به سزایی برخوردار است (۱). پر واضح است که تحقق اهداف آموزشی از طریق کاربرد روش‌ها و فنون تدریس مناسب امکان‌پذیر است (۲). انتخاب روش‌های آموزش را می‌توان از جمله فعالیت‌هایی دانست که مدرسان با توجه به شرایط و امکانات برای رسیدن به اهداف آموزشی اتخاذ می‌کنند. روش‌های گوناگونی جهت ارائه آموزش وجود دارند. امروزه روش‌های آموزش به دو دسته کلی روش‌های سنتی و روش‌های نوین طبقه بندی می‌شوند. از رایج‌ترین روش‌های سنتی می‌توان به روش آموزش سخنرانی اشاره کرد که در این روش فرادهنده طی ارتباط یک طرفه، حجم زیادی از اطلاعات را به فراگیران ارائه می‌نماید (۳). روش‌های آموزش نوین به روش‌هایی اطلاق می‌گردد که فرادهندگان به منظور انتقال دانش از فن آوری پیشرفته کمک آموزشی و وسایل جدید در فرآیند آموزش استفاده می‌نمایند (۴). علی‌رغم اینکه در آموزش پرستاری بیشتر فرادهندگان روش‌های سنتی را در فرآیند آموزش بکار می‌گیرند، گزارش مقالات حاکی از این حقیقت است که روش‌های سنتی آموزش در حال حاضر به تنهایی پاسخ گوی حرکت سریع قافله علم و نیازهای یادگیری فراگیران و تغییر مداوم نیازهای جوامع در دنیای امروز نمی‌باشد. به همین دلیل، توجه صاحب نظران به نقش و اهمیت روش‌های نوین آموزش و استفاده از این روش‌ها در آموزش پرستاری بیشتر معطوف شده است (۵). در نتیجه، رویکردهای سنتی آموزش پرستاری در دهه‌های اخیر با ظهور تکنولوژی جدید نظیر چند رسانه‌ای‌ها، فرارسانه‌ای‌ها و ارتباطات از راه دور دستخوش تغییرات اساسی شده است و اشکال نوینی از روش‌های آموزشی در دسترس می‌باشد (۶).

آموزش الکترونیک از نوع آموزش از طریق لوح فشرده (Compact Disk) نیز یکی از مهمترین روش‌های آموزش شناخته شده است. در واقع آموزش از طریق لوح فشرده یکی از انواع آموزش الکترونیک است که از اوایل سال ۱۹۶۰ در آموزش پرستاری نیز استفاده شده است (۷). آموزش از طریق لوح فشرده به عنوان یک نوع آموزش انفرادی محسوب می‌شود که در آن فراگیران قادرند با توجه به استعدادهای خود، به هدف‌های آموزشی دست یابند. با توجه به ماهیت حرفه پرستاری که نیازمند افزایش دانش و یادگیری مداوم

SPSS ویرایش ۱۶ گردید و تجزیه و تحلیل‌های آماری زیر نظر مشاور آمار انجام شد.

### یافته‌ها

تعداد شرکت کنندگان در این پژوهش ۳۸ نفر بودند و هیچ یک معیار حذف نمونه را نداشتند. از این میان کمترین و بیشترین سن در میان شرکت کنندگان هر دو گروه آموزش سنتی و لوح فشرده به ترتیب ۲۱ و ۲۳ ساله بودند. میانگین سن شرکت کنندگان در گروه آموزش سنتی  $21/11 \pm 0/809$  ساله و در گروه آموزش لوح فشرده  $21/21 \pm 1/134$  ساله بوده است. نمودار سن تابع توزیع نرمال می‌باشد. از میان شرکت کنندگان  $63/2$  درصد دانشجویان دختر با فراوانی ۱۲، در گروه آموزش سنتی و  $73/7$  درصد با فراوانی ۱۴ در گروه آموزش لوح فشرده و  $36/8$  درصد دانشجویان پسر با فراوانی ۷ در گروه آموزش سنتی و  $26/3$  درصد با فراوانی ۵ در گروه آموزش لوح فشرده قرار داشتند. از نظر وضعیت تأهل نیز تعداد دانشجویان متأهل و مجرد در هر دو گروه آموزش سنتی و لوح فشرده همگن بودند. در مورد وضعیت سکونت نیز  $36/8$  درصد از شرکت کنندگان گروه آموزش سنتی با فراوانی ۷ ساکن خوابگاه و  $63/2$  درصد دیگر با فراوانی ۱۲ ساکن تهران بودند. در گروه آموزش لوح فشرده نیز  $10/5$  درصد از شرکت کنندگان گروه آموزش سنتی با فراوانی ۲ ساکن خوابگاه و  $89/5$  درصد دیگر با فراوانی ۱۷ ساکن تهران بودند. میانگین و انحراف از معیار معدل کل دانشجویان در دو گروه آموزش سنتی و آموزش لوح فشرده نیز به ترتیب  $0/824 \pm$  و  $15/28$  و  $0/814 \pm$  و  $15/88$  بود. نتیجه آزمون از نظر آماری معنا دار بود (آزمون تی مستقل  $t = 2/23$ ،  $df = 36$ ،  $P \text{ value} = 0/03$ ).

در خصوص نمرات پایان‌ترم نتایج حاصل نشان داد در این مطالعه  $26/3$  درصد از دانشجویان گروه آموزش سنتی و  $21/1$  درصد از دانشجویان گروه آموزش لوح فشرده نمرات کمتر از ۱۲ کسب کردند. نمرات  $52/6$  درصد از دانشجویان گروه آموزش سنتی و  $47/3$  درصد از دانشجویان گروه آموزش از طریق لوح فشرده در دامنه  $14/99-12$  قرار داشت.  $21/1$  درصد از دانشجویان گروه آموزش سنتی و  $31/6$  درصد از دانشجویان گروه آموزش از طریق لوح فشرده نمرات بیشتر و مساوی ۱۵ کسب نمودند. از میان این نمرات کمترین و بیشترین نمره کسب شده در گروه آموزش سنتی و لوح فشرده به ترتیب  $16/21-10/34$  و  $16/55-11/03$  بود. میانگین و انحراف از معیار نمرات یادگیری در دو گروه آموزش سنتی و لوح فشرده نیز به ترتیب  $13/41 \pm 1/85$  و  $13/70 \pm 1/80$  بود. مقایسه میانگین نمرات پایان‌ترم دانشجویان دو گروه مورد مطالعه با توجه به کنترل متغیر مداخله گر معدل کل دانشجویان با استفاده از آزمون آماری آنکووا نشان داد که نمرات پایان‌ترم دانشجویان در دو گروه مشابه بود و از نظر آماری تفاوت معنی دار نداشت ( $P \text{ value} = 0/55$ ) به عبارت دیگر، یادگیری در شرکت کنندگان هر دو گروه یکسان بوده و روش آموزش بکار گرفته در گروه‌ها تأثیر یکسانی بر یادگیری شرکت کنندگان داشته است. همچنین متغیر نمرات پایان‌ترم نیز با استفاده از آزمون غیر پارامتریک نشان داد که این متغیر تابع توزیع نرمال است (جدول ۱).

کنندگان در مطالعه که توسط فراگیران هر دو گروه به پژوهشگر اطلاع داده می‌شد از مطالعه خارج می‌شدند. پژوهشگر جهت هماهنگی به اداره آموزش مراجعه نمود و اطلاعات مورد نیاز در رابطه با مدرس درس بهداشت جامعه (۳)، برنامه کلاس و فهرست اسامی دانشجویان را تهیه کرد. سپس پژوهشگر به منظور جلب رضایت و همکاری مدرس مربوطه را ملاقات نمود و اهداف پژوهش و روش انجام کار را شرح داد. با رضایت مدرس، پژوهشگر به منظور تهیه محتوای آموزشی و حضور در کلاس درس هماهنگی لازم را بعمل آورد و جلسات تدریس را فیلم برداری نمود.

به منظور انجام مطالعه، ابتدا پژوهشگر اقدام به برگزاری جلسه توجیهی با دانشجویان نمود. در این جلسه اهداف پژوهش، روش انجام کار و نحوه ارزشیابی برای دانشجویان بطور واضح و روشن بیان شد و پس از کسب موافقت آنان رضایت کتبی آگاهانه از آنها گرفته شد. همچنین از دانشجویان تعهد اخلاقی به صورت کتبی در رابطه با عدم تبادل محتوای آموزشی در بین افراد دو گروه گرفته شد. در پایان جلسه توجیهی دانشجویان به روش تخصیص تصادفی به روش بلوک دوتایی در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. بدین ترتیب که پژوهشگر با استفاده از اعداد زوج و فرد لیست دانشجویی، دانشجویان را از فهرست اسامی آنان در هر یک از دو گروه آزمون یا کنترل قرار داد. گروه کنترل با حضور در کلاس درس، اهداف و طرح درس را در جلسه اول تدریس دریافت نمود و محتوای آموزشی به صورت سخنرانی توسط مدرس در طول ۸ هفته به آنان ارائه شد. پژوهشگر در تمامی جلسات تدریس در کلاس درس حضور داشت و اقدام به فیلم برداری این جلسات نمود. پس از فیلم برداری، ابتدا فیلم تهیه شده توسط پژوهشگر و مدرس بازبینی شد و در صورت نیاز به ویرایش تغییرات لازم اعمال گردید. در مقابل، گروه آزمون اهداف، طرح درس و محتوای آموزشی ارائه شده در هر یک از جلسات تدریس را به صورت لوح فشرده دو روز پس از تشکیل کلاس‌های گروه کنترل در طول دوره آموزشی از اداره آموزش دانشکده پرستاری و مامایی دریافت نمودند. شایان ذکر است که آدرس پست الکترونیک مدرس در اختیار فراگیران گروه آزمون قرار داده شد تا در صورت نیاز فراگیران پاسخ سؤالات خود را از مدرس از طریق پست الکترونیک دریافت نمایند. بنابراین امکان ارتباط فراگیران با مدرس در طول دوره آموزشی از طریق پست الکترونیک و مشاوره و پاسخ دهی به سؤالات در دفتر استاد مربوطه فراهم گردید.

فراگیران هر دو گروه آزمون و کنترل در این مطالعه ۳ هفته پس از اتمام دوره آموزشی در آزمون پایان‌ترمی که از سوی مدرس و اداره آموزش طبق روال سال‌های قبل اخذ شده بود شرکت کردند. لازم به ذکر است که پس از اتمام دوره آموزشی، فراگیران گروه کنترل که تمایل به دریافت لوح فشرده ارائه شده به فراگیران گروه آزمون را داشتند، لوح مذکور را دریافت نمودند. و در آخر پس از تصحیح اوراق امتحانی توسط مدرس مربوطه و اعلام آن به اداره آموزش، نمرات برگه‌ها به محقق تحویل داده شد. لازم به ذکر است که این نمرات ملاک ارزشیابی و مقایسه نهایی دو گروه قرار گرفت. نمرات جمع آوری شده توسط کمک پژوهشگر وارد برگه داده‌های نرم افزار

جدول ۱: توزیع فراوانی نمرات پایان ترم ملاک ارزشیابی یادگیری دانشجویان به تفکیک گروه آموزشی

نمره ملاک یادگیری	گروه آموزش سنتی	گروه آموزش لوح فشرده
کمتر از ۱۲	۵ (۲۶/۳)	۴ (۲۱/۱)
۱۲ - ۱۴/۹۹	۱۰ (۵۲/۶)	۹ (۴۷/۳)
مساوی و بیشتر از ۱۵	۴ (۲۱/۱)	۶ (۳۱/۶)
مجموع	۱۹ (۱۰۰)	۱۹ (۱۰۰)
میانگین و انحراف معیار	۱۳/۴۱ ± ۱/۸۵	۱۳/۷۰ ± ۱/۸۰
آماره آزمون آنکووا	P value = ۰/۵۵	F = ۰/۳۵

اطلاعات در جدول به صورت (درصد) تعداد یا انحراف معیار ± میانگین آمده است.

## بحث

هدف از انجام این پژوهش که یک مطالعه نیمه تجربی می‌باشد مقایسه یادگیری دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران در دو روش آموزش از طریق لوح فشرده و آموزش سنتی بوده است. نمونه پژوهش شامل دانشجویان پرستاری ورودی مهر ۸۸ که واحد بهداشت جامعه ۳ را در نیمسال تحصیلی ۹۲-۹۱ اخذ نمودند (۳۸ نفر در دو گروه ۱۹ نفری) بود. شرکت کنندگان بر اساس روش تخصیص تصادفی به روش بلوک دوتایی به دو گروه آموزش با روش سنتی و آموزش با لوح فشرده تقسیم شدند. فراگیران هر دو گروه به منظور ارزشیابی یادگیری در آزمون پایان ترم شرکت کرده و نمره نهایی آنان ملاک ارزشیابی یادگیری قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار)، آزمون آماری آنالیز کوواریانس ANCOVA، آزمون کای دو و آزمون تی مستقل استفاده شد. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه جفری و همکاران که در سال ۲۰۰۳ انجام شد، همسو می‌باشد. نتایج حاصله از مطالعه Jefferie بیانگر آن بود که اختلاف معنی داری بین دو گروه آموزش سنتی و لوح فشرده در زمینه نمره کسب شده از مهارت گرفتن نوار قلب وجود ندارد و میزان مهارت هر دو گروه، یکسان و در حد خوب بود (۱۳). مطالعه دیگری که در ایران توسط ذوالفقاری و همکاران در سال ۱۳۸۵ انجام شد، نیز با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. در این مطالعه میزان اثر بخشی دو روش آموزش الکترونیک و سخنرانی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که میزان یادگیری در دو روش با یکدیگر مشابه بود. نظرات دانشجویان در ارتباط با نحوه یادگیری در دو روش آموزشی نشان داد که در روش سخنرانی تأثیر آموزش بر یادگیری و انگیزش و در روش آموزش الکترونیک استقلال در استفاده از این روش و توانایی استفاده از روش آموزش ارجح بود (۵). از سویی دیگر، نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه‌ای که از سوی Keulers و همکاران در سال ۲۰۰۷ در کشور هلند همسو نمی‌باشد. نتایج مطالعه کولرز نشان داد که مقایسه میانگین میزان یادگیری در گروه آموزش چهره به چهره و آموزش نرم افزار رایانه‌ای تفاوت آماری معنی داری (P = ۰/۰۰۱) داشتند. در نتیجه میزان یادگیری افرادی که به وسیله نرم افزار رایانه و لوح فشرده آموزش دیده بودند، نسبت به افرادی که از طریق چهره به چهره آموزش دیده بودند، بالاتر بود (۱۴). همچنین نتایج حاصله با نتایج مطالعه خرمی راد و همکاران که به مقایسه دو روش آموزش از طریق لوح فشرده و آموزش سنتی از طریق کتابچه برای آموزش

پزشکان عمومی در مورد گزارش دهی بیماری‌ها پرداختند، همسو نبود. در این مطالعه دانش، آگاهی و نگرش پزشکان قبل از مداخله و یک ماه بعد از مداخله آموزشی اندازه گیری و مورد مقایسه آماری قرار گرفت. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که پس از مداخله دانش، آگاهی و نگرش هر دو گروه نسبت به قبل از مداخله افزایش معناداری یافته بود (P < ۰/۰۵). همچنین میانگین افزایش دانش در گروه لوح فشرده ۳/۹۷ ± ۱۰/۵۵ و در گروه کتابچه ۴/۴۰ ± ۷/۵۵ بود که اختلاف معنادار (P < ۰/۰۳) بود (۱۵). با توجه به نتایج این بررسی به نظر می‌رسد که استفاده از روش آموزش از طریق لوح فشرده می‌تواند به عنوان یک راهکار برای پاسخگویی به تقاضای فراینده آموزش عالی، به شرط فراهم شدن زیرساخت‌ها و شرایط لازم و طراحی صحیح سیستم آموزشی، مطرح باشد از سوی دیگر فرهنگ سازی نیز از ضروریات استفاده از روش لوح فشرده در آموزش می‌باشد زیرا آموزش از طریق لوح فشرده به افراد اجازه می‌دهد تا برنامه‌های آموزشی را بر اساس برنامه‌های دیگر خود تنظیم نمایند. انعطاف‌پذیری در آموزش از طریق لوح فشرده این فرصت را برای فراگیران فراهم می‌سازد تا تصمیم بگیرند در چه زمانی و در کجا محتوای آموزشی مورد نیاز را دریافت نمایند. به طوری که فرایند آموزش تعارضی با مسولیت‌های دیگر فراگیران نداشته باشد. همچنین مدت زمان صرف شده برای یادگیری و قابلیت تکرار پذیری را در اختیار فراگیران قرار می‌دهد (۱۶).

## نتیجه گیری

از آنجا که آموزش از طریق لوح فشرده و آموزش سنتی بر یادگیری دانشجویان پرستاری تأثیر مشابهی دارد. لذا مراکز آموزش پرستاری می‌توانند از روش آموزش از طریق لوح فشرده در ارائه محتویات آموزشی در دروس نظری از قبیل بهداشت جامعه استفاده نمایند. بنابراین در فرایند ارزشیابی و انتخاب روش‌های آموزشی فرادهندگان باید به یادگیری فراگیران توجه لازم را مبذول دارند. زیرا یادگیری فراگیران بر پیشرفت تحصیلی فراگیران اثر می‌گذارد. با توجه به چالش‌های موجود در زمینه افزایش تعداد فراگیران پذیرفته شده در مراکز آموزشی و عدم تناسب آن با امکانات و فضاهای آموزشی موجود، پیشنهاد می‌گردد تا روش آموزش از طریق لوح فشرده به عنوان یک روش آموزش کارآمد در دروس نظری بکار گرفته شود. همچنین پیشنهاد می‌شود تا سیاست‌گذاران آموزشی، روسای دانشکده‌ها و مدیران محترم آموزشی، فرادهندگان را به استفاده از روش آموزش از

لوح فشرده در آموزش پرستاری کمک نموده و آنان را بیش از پیش به استفاده از این روش ترغیب نماید.

### سیاسگزاری

بدین سبب بر خود لازم می دانیم تا از ریاست محترم دانشکده جناب آقای دکتر چراغی و معاون بین الملل دانشکده جناب آقای دکتر نیکبخت و مدرس مربوطه و دانشجویان عزیز سیاسگزاری نماییم. این مقاله با کد ۱۰۸۶ در کمیته اخلاق دانشکده پرستاری و مامایی تهران مصوب شده است.

### References

1. Safavi A. General Methods and Techniques of Teaching. 13 ed. Tehran: Moaser; 2007. 11-2 p.
2. Khoobi M. Comparison of student learning and satisfaction in traditional education and CD-based education in Tehran medical sciences university. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2011.
3. Safavi A. General Methods and Techniques of Teaching. Tehran: Moaser; 2004. 97-8 p.
4. Bayan H, Shakiba Moghadam M. Management of new approaches in education. 3 ed. Tehran: Education center of state management; 2001. 11-3 p.
5. Zolfaghari M, Mehrdad N, Parsa Yekta N, Salmani Barogh N, Bahrani N. [The effect of traditional teaching method versus electronic method on learning]. *Edu Med Sci*. 2009;7(1):31-9.
6. Young L, Paterson B. *Teaching Nursing*. 1 ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
7. Bloomfield J, Fordham-Clarke C, Pegram A, Cunningham B. The development and evaluation of a computer-based resource to assist pre-registration nursing students with their preparation for objective structured clinical examinations (OSCEs). *Nurse Educ Today*. 2010;30(2):113-7. DOI: [10.1016/j.nedt.2009.06.004](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.06.004) PMID: 19695746
8. Woodall J. E-Learning: Maturing Technology Bring Balance&Possibilities to Nursing Education 2009 [updated 2015; cited 2011 7<sup>th</sup> March 2011]. Available from: <http://www.matherlifeways.com>.
9. Padalino Y, Peres H. E-Learning: A Comparative Study For Knowledge Apprehension Among Nurses. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2011;15(3):397-403.

طریق لوح فشرده ترغیب و تشویق نمایند تا ضمن فراهم کردن رضایت فراگیران بتوانند در ارتقای دانش آنان تلاش نمایند. در خصوص محدودیت‌های مطالعه نیز با توجه به این که پرسشنامه رضایت سنجی از شیوه آموزشی به طور هم زمان توسط دانشجویان تکمیل گردید، لذا ممکن است پاسخ‌ها، تحت تأثیر هم قرار بگیرد. در این مورد پژوهشگر تلاش کرد تا با توضیح کامل اهداف پژوهش و همچنین پاسخگویی به سئوالات احتمالی، از تداخل پاسخ‌های دانشجویان پیشگیری کند. از دیگر محدودیت‌ها نیز می‌توان به محدود بودن جامعه پژوهش اشاره نمود. سرانجام امید است که نتایج این تحقیق بتواند اعضای هیات علمی دانشکده‌های پرستاری را در تصمیم‌گیری، انتخاب و تدوین آموزش با

10. Tagil M, McDonald MM, Morse A, Peacock L, Mikulec K, Amanat N, et al. Intermittent PTH(1-34) does not increase union rates in open rat femoral fractures and exhibits attenuated anabolic effects compared to closed fractures. *Bone*. 2010;46(3):852-9. DOI: [10.1016/j.bone.2009.11.009](https://doi.org/10.1016/j.bone.2009.11.009) PMID: 19 92 28 21
11. Hejazi S. *Educational design in teaching*. Tehran: Boshra; 2007. 46-8-63-4-85 p.
12. Anderson J. *Holistic attitude on learning and memorizing*. 1 ed. Ankara, Turkey: Department of Applied Arts and Design Faculty, Gazi University; 2001.
13. Jeffries PR, Woolf S, Linde B. Technology-based vs. traditional instruction. A comparison of two methods for teaching the skill of performing a 12-lead ECG. *Nurs Educ Perspect*. 2003;24(2):70-4. PMID: 12 74 39 75
14. Keulers BJ, Welters CF, Spauwen PH, Hout P. Can face-to-face patient education be replaced by computer-based patient education? A randomised trial. *Patient Educ Couns*. 2007;67(1-2):176-82. DOI: [10.1016/j.pec.2007.03.012](https://doi.org/10.1016/j.pec.2007.03.012) PMID: 17448621
15. Khorami A, Heydari A. Comparison of Two Self-Learning Methods(CD-Rom or Booklet) for Physician Education about Reporting Diseases Cases. *Edu Med Sci*. 2011;11(2):149-59.
16. Iran technical and vocational training organization. What is E-learning 2011 [updated 2016; cited 2011 28<sup>th</sup> May 2011]. Available from: <http://elearning.irantvto.ir/?page=virtuallearning>