

## مقاله اصلی

# مقایسه تاثیر دو روش آموزش عملی و چند رسانه ای در احیای قلبی و ریوی برمیزان یادگیری دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال ۹۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۲۵

### خلاصه

#### مقدمه

روش آموزش نقش مهمی را در کیفیت آموزش بر عهده دارد. جهت بهبود کیفیت آموزش احیای قلبی و ریوی (CPR) از روشهای مختلف آموزشی استفاده می گردد. هدف از این تحقیق بررسی مقایسه ای دو روش آموزش عملی و چند رسانه ای (CPR (Multimedia) برمیزان یادگیری دانشجویان پزشکی می باشد

#### روش کار

این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی بابل بر روی ۵۱ نفر از دانشجویان پزشکی انجام شد. دانشجویان به صورت تصادفی به دو گروه آموزش عملی (۲۵ نفر) و چند رسانه ای (۲۶ نفر) تقسیم شدند. در هر دو گروه تست قبل و بعد از آموزش انجام گرفت و اطلاعات از طریق پرسشنامه و چک لیست جمع آوری شد. پس از ورود اطلاعات به رایانه برای تحلیل نتایج از نرم افزارهای مناسب و آزمونهای تی استفاده شد.

#### نتایج

نتایج یافته ها نشان داد که مقایسه آزمون پس آزمون بین دو روش عملی و چند رسانه ای بجز در روش انجام شوک الکتریکی، در تشخیص وقفه قلبی تنفسی و انجام CPR، Intubation، LMA گذاری و در پاسخ پرسشنامه از نظر دانش و مهارت تفاوت معنی داری وجود داشت (گروه عملی بهتر بوده است). ( $p < 0/001$ ). همچنین مقایسه میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه، در عنوان های آموزشی Intubation و LMA به طور معنی داری با هم اختلاف داشتند (گروه عملی بهتر بوده است) ( $p < 0/001$ ).

#### نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که میزان آگاهی و عملکرد در گروهی که کار عملی همراه با تئوری صورت گرفت بیشتر از گروه چند رسانه ای بوده است.

**کلمات کلیدی:** آموزش ۱، احیای قلبی و ریوی ۲، چند رسانه ای ۳، عملی ۴

**پی نوشت:** این مطالعه فاقد منبع مالی و تضاد منافع می باشد.

۱ ابراهیم علیجانپور  
۲ پرویز امری  
۳ ثریا خفری  
۴ فاطمه رزاقی اوجی تالاری\*

۱- دانشیار- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل  
۲ و ۳- استادیار- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل  
۴- دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی از راه دور

\* بابل - خیابان گنج افروز- دانشگاه علوم پزشکی بابل-EDC- کد پستی ۴۷۷۴۵-۴۷۱۷۶

تلفن: ۳۲۷۶۲۶-۱۱۱

فکس: ۲۱۹۰۵۹۳-۱۱۱

موبایل: ۰۹۱۱۳۱۱۲۴۳۶

email: [Ra\\_fatereh@yahoo.com](mailto:Ra_fatereh@yahoo.com)

1 - Training  
2 - CPR  
3 - Multimedia  
4 - Practical

## Original Article

### Assessment of different cardio-pulmonary resuscitation teaching approach on quality of education in medical student, Babol 2011

Received: July 6 2013- Accepted: November 16 2013

1- Ebrahim Alijanpour  
2- Parviz Amri-maleh  
3- Soraia Khafri  
4- Fatereh Razzaghi\*

1- Assosiated Professor, Member of Babol University of Medical Sciences

2, 3- Assistant Professor, Member of Babol University of Medical Sciences

\* EDC, Babol University of Medical Sciences, Ganjafrooz St, Babol, Postal Code: 47176-47745  
Tel:0111-3277626  
Fax: 0111-2190593  
Mobile:09113112436  
email: Ra\_fatereh@yahoo.com

#### Abstract

**Introduction:** Teaching approach has the main role in quality of education and there are different educational methods for upgrading the quality of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) teaching. The aim of this study was to compare the effect of practical education vs. multimedia methods of teaching CPR to medical student.

**Methods:** In these semi-experimental study, 51 medical students was enrolled. The medical students are allocated in two different categories, practical education (N=25) and multimedia methods (N=26), randomly. Pre-test and post-test were done in both groups and data were collected by using questionnaire and checklist. Data were analyzed by using simple and paired t-test.

**Result:** Comparison of the post test results showed that there is a significant difference in the knowledge of cardio-pulmonary arrest diagnosis and the skill of CPR approach, orotracheal intubation modality, and Laryngeal mask airway apply, except the section of electroshock performance. Participants in practical education group were better than multi media group. (P-value<0.001)

There is a significant difference in pretest and post test results of orotracheal intubation and Laryngeal mask airway applying subjects between participants in two group. Participants in practical education group acquire better marks (P<0.001).

**Conclusion:** The study demonstrates when practical education accompanies theoretical subjects in CPR learning course of medical students, results would be improved in comparison with multimedia teaching approach.

**Key words:** Cardiopulmonary Resuscitation, Multimedia education, Practical education, Teaching approach

**Acknowledgement:** This study has no funding source and conflict of interest.

Alijanpour E, Amri-maleh P, Khafri S, Razzaghi F. Assessment of different cardio-pulmonary resuscitation teaching approach on quality of education in medical student, Babol 2011. Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences. 2014; 56(6): 376-382.

## مقدمه

نقش دانشگاه‌های علوم پزشکی در آموزش جوانان مستعد و تربیت متخصصین برای نظام سلامت مقدمه ضروری برای توسعه پایدار کشور است. لازم است سیاستگذاری‌ها و برنامه ریزی‌های ما در امر آموزش پزشکی بر مبنای شواهد علمی به دست آمده از تحقیقات و مطالعات، تنظیم و سنجش گردد (۱).

یادگیری موثر بیش از هر چیز نتیجه یاددهی خوب است که در یک محیط مناسب و از طریق روشهای خلاق تشویق کننده کسب می شود (۲).

امروزه اهمیت احیای قلبی ریوی در بیمارانی که دچار ایست قلبی شده اند بر کسی پوشیده نیست؛ هر ثانیه تاخیر در شروع درمان مناسب، یک قدم بیمار را به مرگ و ناتوانی نزدیک می کند هر چه CPR<sup>۵</sup> سریع تر شروع شود شانس موفقیت بیشتر و تا ۹۰ درصد هم می رسد (۳، ۴). با هر دقیقه از گذشت زمان، ۷-۱۰٪ از شانس بقای مددجو کاهش می یابد به طوری که بعد از ۱۰ دقیقه شانس بقای مددجو به حدود صفر می رسد (۵).

تحقیقات قبلی نشان داده اند که موفقیت در احیای قلبی- ریوی به شدت به آموزش ارتباط دارد. به دست آوردن مهارت‌های CPR مثل BLS<sup>۶</sup> تا جایی که ممکن است در دوره پزشکی زودتر باید صورت بگیرد و اینکه برای حفظ حیات چه در داخل و چه در خارج بیمارستان عملکرد موثری صورت بگیرد هدف مهم یادگیری است. اگرچه بهترین و موثرترین روش یادگیری نامشخص است (۶).

مطالعات خاطر نشان می سازند که با وجود مهم انگاشتن آموزش CPR هنوز توجه بسیار کمی در برنامه های درسی دانشگاه‌های علوم پزشکی به تدریس مهارت‌های حفظ زندگی بیمار با روشهای جذاب و مناسب ان جام می شود (۷). پس نیاز کنونی ما تنها افزایش کمی آموزشهای CPR نیست، بلکه هدف مهم تر، افزایش کیفیت آموزش CPR است (۸). به منظور بالا بردن کیفیت آموزش CPR باید از روشهای آموزشی درست بهره گرفت (۹).

روشها ابزارهای آشکار و نهانی هستند که توسط معلم مورد استفاده قرار می گیرند تا برآیندهای یادگیری با سهولت بیشتری به دست آید. روشهای آموزش به صورت مستقیم مثل سخنرانی، نمایش زنده نقش بازی کردن، کارهای عملی و مباحثه و روشهای غیر مستقیم مانند فیلم، اشیاء، کتابها و کتابچه ها می باشد (۱۰).

روشهای مختلفی برای کارآمدی افرا دی که در احیاء قلبی- ریوی شرکت می کنند وجود دارد از جمله روشهای سنتی مثل سخنرانی و ارائه جزوه و روشهای نوین الکترونیکی شامل دیسک و نوارهای صوتی (دی وی دی و سی دی) و نرم افزارهای چند رسانه ای و همچنین کارگاههای عملی که مورد استفاده می باشد. شاید از میان این روشها آموزش کارگاهی یا عملی حداکثر فرصت را برای یادگیری شرکت کنندگان فراهم آورد و کاربرد علمی کارگاه، دانش تئوری و مهارت عملی را میسر می سازد. به عبارت دیگر، محتوای دوره ی آموزشی با استفاده از انتقال صدا، تصویر و متن ارائه می شود که با بهره گیری از ترتب اط دوسویه بین استاد و فراگیران کیفیت ارائه دوره آموزشی به بالاترین سطح خود می رسد. آموزش الکترونیکی ثابت کرده است که تا ۲۵٪ یادگیری را نسبت به کلاسهای درس سنتی افزایش می دهد (۱۱). چند رسانه ای ها به گسترش دانش در عصر اطلاعات کمک فراوانی می کنند. به همین خاطر بازار این نوع رسانه ها در جهان به سرعت در حال گسترش است. بهره گیری از چند رسانه ای ها در موقعیت های آموزشی دارای مزایای فراوانی است که برخی از آنها عبارتند از: ۱- استفاده از حواس چند گانه برای یادگیری. ۲- تمرین بیشتر برای رسیدن به حد تسلط ۳- تسهیل مشارکت برای ایجاد ارتباط بین مفاهیم. ۴- تسهیل تکرار درس برای کاربرد مجدد. ۵- مقرون و به صرفه بودن از نظر اقتصادی. ۶- انعطاف پذیر بودن برنامه در مقابل نیاز یادگیرندگان (۱۲). امروزه همراه با رشد سریع سیستمهای چند رسانه ای و تکنولوژی وابسته به شبکه، آموزش مبتنی بر اینترنت و روشهای یادگیری سنتی هم به سمت محیطهای یادگیری مجازی سوق داده می شود (۱۳). هدف اصلی این روش آن است که فراگیران را برای دستیابی به مهارتها در سطوح بالاتر یاری رساند (۱۴).

<sup>۵</sup>- احیای قلبی ریوی

<sup>۶</sup> Basic life support

ممتحن چک لیست را بر می کرد تا سطح علمی دانشجویان ارزیابی گردد. بعد برای گروه A فیلمی را که با هماهنگی گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی بابل تهیه شده بود، پخش شد. سپس پاورپوینت های مربوط به CPR نشان داده شد و متخصص بیهوشی توضیحات لازم را می داد. در همین زمان گروه B توسط متخصص بیهوشی در حین بحث تئوری در کارگاه بر مانکها و دستگاههای مربوطه، آموزش عملی می دیدند. همه دانشجویان بعد از آموزش به تمرین پرداختند. سپس از هر دو گروه بعد از انجام پذیرایی پس آزمون به همان ترتیب پیش آزمون که قبلا ذکر شد، انجام شد.

جهت تعیین سطح آگاهی از پرسشنامه و عملکرد از چک لیست استفاده شد، به پاسخ صحیح نمره ۱ و به پاسخ غلط نمره صفر داده شد.

برای تحلیل آماری از نرم افزار SPSS و آزمونهای تی و پیرد تی، آنالیز واریانس شد. در تمامی مراحل آموزش از گاید لاین ۲۰۱۰ به عنوان منبع استفاده گردید.

### نتایج

از ۵۱ نفر نمونه های پژوهش ۲۹ نفر (۵۷٪) زن و ۲۲ نفر (۴۳٪) مرد بودند که همگی از دانشجویان پزشکی ورودی سال ۸۶ دانشگاه علوم پزشکی بابل بودند و هر دو گروه در محدوده سنی ۲۳ تا ۲۵ سال قرار داشتند.

نتایج مویید این مطلب بود که در مقایسه میانگینهای پیش آزمون و پس آزمون روش عملی در پرسشنامه و کلیه عنوان های آموزشی وقفه قلبی ریوی، CPR، Intubation، LMA<sup>۷</sup>، شوک الکتریکی به طور معنی داری بر دانش و مهارت دانشجویان موثر بوده است (جدول ۱).

داده ها نشان می دهد که در روش چند رسانه ای، مقایسه میانگینهای پیش آزمون و پس آزمون در پرسشنامه و کلیه عنوان های آموزشی به جز عنوان آموزشی LMA، به طور معنی داری بر دانش و مهارت دانشجویان افزوده است. (جدول ۲)

با توجه به قیمت گران مانکن احیاء، و در اختیار نداشتن میزان کافی در تمام آمو زشگاهها، محقق در صدد برآمد پژوهشی در زمینه مقایسه تاثیر دو روش آموزش CPR (روش عملی و چند رسانه ای) را به مرحله اجرا در آورد تا چنانچه شواهدی دال بر مفید بودن آموزش CPR به روش چند رسانه ای دیده شود بتوان از این روش آموزشی در محیطهایی که با کمبود مانکن CPR روبرو هستند استفاده کرد.

هدف از این پژوهش بررسی تاثیر آموزش عملی CPR در مقایسه با آموزش از طریق چند رسانه ای بر میزان یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.

### روش کار

این مطالعه نیمه تجربی بر ۵۱ نفر از دانشجویان پزشکی ورودی سال ۸۶ وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بابل، انجام گردید. دانشجویان به دو گروه ۲۶ نفره (گروه A) و ۲۵ نفره (گروه B) تقسیم شدند. تقسیم بندی گروه ها به صورت تصادفی انجام شد و دو گروه از نظر جنسیت با یکدیگر همسان سازی شدند. این مطالعه در شهریور ماه سال ۹۰ و در واحد مهارت های بالینی واقع در مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شده است.

ابزار سنجش در این تحقیق چک لیست و پرسشنامه بود که این پرسشنامه و چک لیست بر اساس منبع میلر چاپ سال ۲۰۱۰ تهیه شده بود و قبل از استفاده در تحقیق توسط اعضاء محترم گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی بابل با ایجاد اندکی تغییرات مورد تایید قرار گرفت. پرسشنامه به ۱۰ نفر از دانشجویان پزشکی سال آخر داده شد تا آن را تکمیل نمایند سپس ۳ روز بعد دوباره از همان تعداد خواسته شد تا آن پرسشنامه را مجددا تکمیل کنند به این ترتیب اعتبار آن نیز مورد تایید قرار گرفته است. پایایی آن  $\alpha=0/91$  و  $r=0/85$  تعیین شد.

آموزش گروههای A و B به این صورت بود، ابتدا از همه افراد یک پیش آزمون کتبی به صورت پرسشنامه و عملی در کارگاه از آنها گرفته شد، به این ترتیب که بعد از تکمیل پرسشنامه دانشجو کار عملی خواسته شده را انجام می داد و

<sup>۷</sup>-لوله گذاری داخل تراشه

<sup>۸</sup>-ماسک حنجره ای

جدول ۱- مقایسه میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون در گروه کارگاه عملی

عنوان آموزشی	میانگین نمرات پیش آزمون	میانگین نمرات پس آزمون	P-value
Questioner	۷/۴۴ ± ۰/۳۸	۱۲/۵۶ ± ۰/۱۸	< ۰/۰۰۱
Arrest	۲/۸ ± ۰/۵۲	۸/۴ ± ۰/۳۴	< ۰/۰۰۱
CPR	۲/۴ ± ۰/۳۱	۴/۹۶ ± ۰/۴	< ۰/۰۰۱
Intubation	۱/۰۴ ± ۰/۴۶	۷/۷۶ ± ۰/۳۸	< ۰/۰۰۱
LMA	۰/۲۴ ± ۰/۲۱	۴/۹۷ ± ۰/۲۹	< ۰/۰۰۱
Electroshock	۰/۴۴ ± ۰/۲۵	۴/۶۰ ± ۰/۱۵	< ۰/۰۰۱

\* اعداد درون جدول MEAN ± SE می باشند.

جدول ۲- مقایسه میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون در گروه چند رسانه ای

عنوان آموزشی	میانگین نمرات پیش آزمون	میانگین نمرات پس آزمون	P-value
Questioner	۵/۵۸ ± ۰/۴۴	۱۱ ± ۰/۲۸	< ۰/۰۰۱
Arrest	۱/۵ ± ۰/۳۵	۷/۱۵ ± ۰/۳۹	< ۰/۰۰۱
CPR	۱/۹۷ ± ۰/۳۵	۴/۲۳ ± ۰/۲۲	< ۰/۰۰۱
Intubation	۰/۶۹ ± ۰/۲۴	۴/۹۷ ± ۰/۵۱	< ۰/۰۰۱
LMA	۰/۶۹ ± ۰/۳۹	۰/۸ ± ۰/۳۷	۰/۸۰۷
Electroshock	۰/۲ ± ۰/۱۴	۴/۴۷ ± ۰/۲۴	< ۰/۰۰۱

\* اعداد درون جدول MEAN ± SE می باشند.

نتایج یافته ها نشان داد که بر اساس چک لیست تشخیص وقفه قلبی ریوی و انجام CPR، Intubation، LMA و پرسشنامه در آزمون پس آزمون، بین دو روش عملی و چند رسانه ای از نظر دانش و مهارت تفاوت معنی داری وجود داشت. (روش عملی بهتر از چند رسانه ای بوده است.) اما در انجام شوک الکتریکی، در پس آزمون بین دو گروه CPR اختلاف معنی داری از نظر مهارت وجود نداشت (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه میانگین نمرات پس آزمون در دو گروه

پست تست			
عنوان	چند رسانه ای	کارگاه عملی	P-value
questioner	۱۰/۹۲ ± ۰/۲۷	۱۲/۵۶ ± ۰/۱۷	< ۰/۰۰۱
Arrest	۷/۱۵ ± ۰/۳۹	۸/۴ ± ۰/۳۳	۰/۰۱۷
CPR	۴/۲۳ ± ۰/۲۱	۴/۹۶ ± ۰/۰۴	۰/۰۰۲
Intubation	۴/۹۶ ± ۰/۵	۷/۷۶ ± ۰/۳۷	< ۰/۰۰۱
LMA	۰/۸ ± ۰/۳۷	۴/۹۶ ± ۰/۲۸	< ۰/۰۰۱
Electroshock	۴/۴۶ ± ۰/۲۳	۴/۶ ± ۰/۱۴	۰/۶۱۴

\* اعداد درون جدول MEAN ± SE می باشند.

در جدول شماره ۴ مقایسه میانگین اختلاف نمرات پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه A و B تنها در دو عنوان آموزشی Intubation و LMA به طور معنی داری با هم تفاوت داشتند (گروه عملی به طور معنی داری نسبت به چند رسانه ای

بهتر بوده است).

همچنین داده ها نشان می دهد که در دو گروه و تحت آموزش در هیچکدام از عنوانهای آموزشی در دو جنس دختر و پسر تفاوت معنی داری دیده نشد.

جدول ۴- مقایسه تاثیر دو روش آموزش بر یادگیری

میانگین اختلاف قبل و بعد			
عنوان	چند رسانه ای	کارگاه عملی	P-value
questioner	۵/۳۵ ± ۰/۴۷	۵/۱۲ ± ۰/۳۴	۰/۶۹۹
Arrest	۵/۶۵ ± ۰/۴۵	۵/۵۷ ± ۰/۴۷	۰/۸۹۷
CPR	۲/۲۷ ± ۰/۳۴	۲/۵۲ ± ۰/۳۲	۰/۵۸۷
Intubation	۴/۲۷ ± ۰/۵۲	۶/۷۲ ± ۰/۵۱	۰/۰۰۱
LMA	۰/۱۲ ± ۰/۷۴	۴/۷۲ ± ۰/۴	۰/۰۰۰
Electroshock	۴/۳ ± ۰/۲۶	۴/۱۶ ± ۰/۲۶	۰/۷۶۲

\* اعداد درون جدول MEAN ± SE می باشند

## بحث

در این پژوهش با توجه به آزمونهای انجام شده در مراحل مختلف به وسیله پرسشنامه و چک لیست و تحلیل آماری، نتایج به دست آمده بیانگر این است که نمرات در بیشتر آیتهای کار عملی معنی دار بود. میزان آگاهی و عملکرد در گروهی که تدریس تئوری همراه با کار عملی صورت گرفت بیشتر از گروه چند رسانه ای بوده است. به نظر پژوهشگر تخصصی بودن بیشتر

در این مطالعه نوان های آموزشی LMA ، Intubation و شوک الکتریکی از عناوینی هستند که نیاز به آموزش تخصصی و عملی دارند و به علت اجرای آن در شرایط ویژه و اینکه به اندازه ای که جهت توانمند شدن دانشجویان در این مهارتها لازم است، در دوره بالینی پزشکی دیده نمی شوند، دانشجویان قبل از شروع کارگاه یا فیلم در مورد این روش ها آگاهی کمتری دارند و با نمایش فیلم و بعد از اجرای کارگاه به مراتب نمراتشان بیشتر شده است.

در پژوهش مورد- شاهی و<sup>۱۱</sup> و همکاران در بررسی اختلاف میانگین آزمون در دو گروه آموزش سنتی و مجازی، مشخص گردیده است که اختلاف معنی داری در نمره آزمون دانشجویان در واحد تئوری وجود دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که روش آموزش مجازی و استفاده از انیمیشنهای تعاملی، به دلیل فعال بودن و درگیر بودن دانشجویان در امر یادگیری خود در درک عمیق تر مطالب علمی و ارتقای دانش افراد تاثیر بیشتری دارد (۱۳).

این پژوهش با مطالعه حاضر مطابقت دارد زیرا در آموزش CPR به روش عملی، مدرس علاوه بر آموزش کار عملی مسائل تئوری را نیز بیان می کرد. بنابراین استفاده از کارگاه در تدریس روشهای آموزش عملی به خصوص در دانشگاههای علوم پزشکی کشور موثر می باشد.

پس به نظر می رسد که روش آموزش عملی جهت دستیابی به اهداف آموزشی شیوه مناسبی است و می توان نتیجه گیری کرد که شیوه های نوین آموزش از جمله آموزش از طریق چند رسانه ای به تنهایی قادر به آموزش مهارتها نیست اگرچه قابل ذکر است که بهره گیری از امکانات چند رسانه ای در ارتقای دانش و یادگیری دانشجویان تاثیر به سزایی دارد. بنابراین می توان از روش آموزش عملی و هم از روش آموزش چند رسانه ای در آموزش مهارتها استفاده نمود، ولی به نظر می رسد ترکیب این دو روش آموزشی ممکن است سطح دانش دانشجویان را برای دستیابی به مهارت بیشتر تسهیل نماید. بنابر این پیشنهاد می گردد که در آموزش رشته های علوم پزشکی علاوه بر آموزش عملی و سنتی

مهارتها در CPR و عدم آشنایی دانشجویان با آن می تواند مهمترین علت باشد. با توجه به پیش آزمون انجام شده و پرسش از دانشجو هیچکدام از دانشجویان قبلا در کارگاه احیاء شرکت نکرده بودند.

در این راستا نتیجه مطالعه نیمه تجربی یزدی و همکارانش که با هدف بررسی تاثیر برگزاری کارگاه آموزش CPR بر آگاهی احیاء قلبی - ریوی دانشجویان پرسلوی و مامایی انجام شد، نشان داد که چنانچه روش آموزش کارگاه CPR به صورت عملی و کاربردی انجام گیرد میزان آگاهی و مهارت دانشجویان نسبت به احیاء قلبی - ریوی افزایش چشمگیری خواهد داشت (۱۵).

همچنین در مطالعه نیمه تجربی امید فر و همکاران در ارائه روش جدید آموزش CPR به دانشجویان پزشکی و مقایسه تاثیر این روش جدید بر دانش و مهارت دانشجویان پزشکی با روش آموزشی مرسوم، گزارش گردید که مداخله آموزشی باعث ارتقای سطح دانش و مهارت دانشجویان پزشکی در زمینه CPR شده است. علل آن را رعایت توالی کلاسهای تئوری و عملی، اختصاص زمان برای تمرین عملی، مواجهه با محیط واقعی، آموزش به صورت کارگروهی و مشارکت فعال دانشجویان می توان دانست (۱۶).

در مطالعه تحقیقی راسل اسمیت<sup>۹</sup> و همکارانش در مورد بررسی نگرش اساتید و دانشجویان و رفتار دانشجویان از عملکرد چند رسانه ای این نتیجه حاصل شد که هیچ تفاوتی در نگرش دو گروه و اساتید دیده نشد اما دانشجویانی که با چند رسانه ای آموزش دیده بودند تنها زمان بیشتری برای آموزش نیاز داشتند (۱۷).

در مطالعه نیمه تجربی پرفیتو<sup>۱۰</sup> و همکاران، آموزش تکنیک درناژ پلورال برای ۳۵ نفر از دانشجویان پزشکی به دو روش چند رسانه ای و سنتی انجام شد که در میزان آگاهی این دو گروه تفاوت معنی داری وجود نداشت، ولی ارزیابی های توصیفی نشان داد که برنامه های کامپیوتری، مفهوم تکنیک درناژ را توسعه داده است (۱۸).

<sup>9</sup> Russell Smith<sup>10</sup> Perfeito<sup>11</sup> Wu

**تشکر و قدردانی**

بدینوسیله از اعضاء محترم گروه بیهوشی، آموزش مداوم دانشگاه علوم پزشکی بابل و معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تشکر و قدر دانی می گردد.

از روشهای آموزش الکترونیکی به شیوه چند رسانه ای به صورت ترکیبی و ادغام شده جهت ارتقاء هرچه بیشتر و بهتر آموزش دانشجویان استفاده گردد.

**References**

1. Garousi B. Editor's Note. J of Strides in Development of Medical Education. 2010; 1 [Persian]
2. Dehkordi AH, Heydarnejad MS. The impact of problem-based learning and lecturing on the behavior and attitudes of Iranian nursing students. A randomized controlled trial. DanMed Bull. 2008; 55(4):224-226.
3. Soltani H, Farzin M, Naderifar M. ACLS for EMT-Basics. Tehran: Sheydanegar; 2005. pp:4-6. [Persian]
4. Shahrami R, Shrizad H, Shahrami M. First responder: your first response in emergency care. Tehran: Simindokht; 2005. pp: 163. [Persian]
5. Asgari M, solimani M. Handbook of Critical Care Nursing CCU, ICU & Dialysis. Tehran: Nashr & tabligh boshra; 2004. pp: 205-207 [Persian]
6. Bonnetain E, Boucheix JM, Hamet M, Freysz M. Benefits of computer screen-based simulation in learning cardiac procedures. Laboratory for the Study of Learning and Development, National Centre for Scientific Research, UMR 5022, University of Burgundy, and Department of Anaesthesia Resuscitation, Dijon National University Hospital, Dijon, France. Elodie.bonnetain@u-bourgogne.fr
7. Robak o, Kulnig J, Sterz F, Uray T, Haugk M, Kliegel A, et al. CPR in medical schools: Learning by teaching BLS to sudden cardiac death survivors: a promising strategy for medical students? BMC Med Educ. 2006; 6: 27.
8. Chamberlain DA, Hazinski MF, European Resuscitation Council, American Heart Association, heart and Stroke Foundation of Canada, Australia and New Zealand Resuscitation Council, et al. Education in resuscitation. Resuscitation. 2003; 59 (1): 11-43.
9. Huikuri HV, Castellanos A, Myerburg RJ. Sudden death due to cardiac arrhythmias. N Engle J Med. 2001; 345(20):1473-1482.
10. Van Hoozer. The teaching process: Theory & practice in nursing. New York: Appleton; 1987.
11. Senn GJ. Comparison of face-to-face and hybrid delivery of a course that requires technology skills development. J InformTechnol Educ. 2008; 7:267-283.
12. Razavi A. Multimedia and Training Concepts. J Medicine of Jahrom. 1990;26(1):23-27. [Persian]
13. Wu PH, Kuo CH, Wu PL, Wu TH. Design a competence-based Networked Learning system: using sequence Control as Example. Current Development in Technology- Assisted Education (2006).
14. Engum SA, Jeffries P, Fisher L. Intravenous catheter training system: computer- based education versus traditional learning methods. Am J Surg. 2003; 186:67-74.
15. Kadivar M, Panah Khani M, Javadian N. Assessment of knowledge & attitude of the pediatric cardiopulmonary resuscitation. Journal of Research in Medical Science. 2003; 3(8):65-68.
16. Omidifar N, Yamani N, Changiz T. The Efficacy of New Method of Cardiopulmonary Resuscitation Training in Promoting Knowledge and Skills of 4th Year Medical Students. Journal of Research in Medical Sciences. 2008; 8(1): 23. [Persian]
17. Smith AR Jr, Cavanaugh C, Moore WA. Instructional multimedia: an investigation of student and instructor attitudes and student study behavior. BMC Med Educ. 2011;11:38.
18. Perfeito JA, Fort V, Guidici R, Succi JE, Lee JM, Sigulem D. Development and assessment of a multimedia computer program to teach pleural drainage. Techniques. 2008; 34(7):437-444.