Pajouhan Scientific Journal Volume 18, Issue 1, Autumn 2019, Pages: 1-6

Original Article

doi: 10.52547/psj.18.1.1

A Comparative Study of the Effect of Multimedia and Traditional Methods on the Learning and Satisfaction Level in the Course of Neurosurgery Technology (Spinal Column) in Students

Behzad Imani (PhD)[1,*], Nahid Noroozi (BSc Student)[2], Maryam Bastami (BSc Student)[2], Amirmohammad Merajikhah (BSc Student)[2]

[1] *Assistant professor, Department of Operating Room, School of Paramedicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran*

[2] *Student Operating Room (MSc), Student Research Committee, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran*

**** Corresponding Author:** Behzad Imani, Assistant professor, Department of Operating Room, School of Paramedicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: behzadiman@yahoo.com*

Received: 26/12/2019
Accepted: 11/10/2019

How to Cite this Article:
Imani B, Noroozi N, Bastami M, Merajikhah A. A Comparative Study of the Effect of Multimedia and Traditional Methods on the Learning and Satisfaction Level in the Course of Neurosurgery Technology (Spinal Column) in Students. *Pajouhan Scientific Journal*. 2019; 18(1): 1-6. DOI: 10.52547/psj.18.1.1

Abstract

Background and Objective: Multimedia learning as a student-learning method, is one of the phenomena of the modern world that has emerged in the knowledge-based society. The purpose of this study was to determine the effect of multimedia teaching patterns on learning and satisfaction level of neurosurgery technology lessons compared to the traditional teaching method in operation room undergraduate students of Hamadan University of Medical Sciences.

Materials and Methods: The present study is a quasi-experimental interventional study that performed on all operation room undergraduate students (n=32) in the para-medical school. The first part of the neuroscience lesson was taught in the traditional way and the second part was taught using multimedia software. At the end, learning and satisfaction level of students in both stages were assessed through written tests and satisfaction questionnaires. Data were analyzed by SPSS v.23 software.

Results: According to the paired t-test, the comparison of students' scores in traditional and multimedia methods showed a significant statistical difference (P = 0.001). Also, according to paired t-test, in comparing the students' satisfaction level with traditional and multimedia methods showed a significant statistical difference (P = 0.004).

Conclusion: Based on the findings, designing educational software can be an effective strategy to enhance learning in the operating room students.

Keywords: Learning; Multimedia Education; Traditional; Satisfaction

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-10-15]

[DOI: 10.52547/psj.18.1.1]

Copyright © 2019 Pajouhan Scientific Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (*http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/*) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cite.

مقاله پژوهشی
doi: 10.52547/psj.18.1.1

مقایسه‌ی تاثیر الگوی تدریس چندرسانه ای با روش سنتی بر یادگیری و رضایتمندی درس تکنولوژی جراحی ستون فقرات در دانشجویان

بهزاد ایمنی[۱*]، ناهید نوروزی[۲]، مریم بسطامی[۲]، امیرمحمد معراجی خواه[۲]

[۱] استادیار، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
[۲] دانشجوی کارشناسی ارشد اتاق عمل، مرکز پژوهش دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

* **نویسنده مسئول:** بهزاد ایمنی، استادیار، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: behzadiman@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۱۳
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۱۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

چکیده

سابقه و هدف: یادگیری به روش چندرسانه ای به عنوان یکی از انواع یادگیری دانشجو محور، یکی از پدیده های دنیای مدرن است که در عصر اطلاعات و در جامعه مبتنی بر دانش پا به عرصه وجود گذاشته است. این پژوهش با هدف تعیین تاثیر الگوی تدریس چندرسانه ای بر یادگیری و رضایتمندی درس تکنولوژی جراحی مغز و اعصاب در مقایسه با روش تدریس سنتی در دانشجویان کارشناسی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام گردید.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله ای نیمه تجربی است که بر روی دانشجویان رشته کارشناسی اتاق عمل، صورت پذیرفت. روش نمونه گیری به صورت سرشماری بود. قسمت نخست درس مغز و اعصاب به روش سنتی و قسمت دوم درس به روش چندرسانه ای با استفاده از نرم افزار تهیه شده, تدریس شد. در انتهای هر دو روش، میزان یادگیری و رضایتمندی دانشجویان در هر دو مرحله از طریق آزمون کتبی و پرسشنامه رضایتمندی مورد بررسی قرار گرفت. داده ها پس از ورود به نرم افزار SPSS 23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: بر اساس آزمون تی زوجی مقایسه نمرات دانشجویان در دو روش سنتی و چند رسانه‌ای تفاوت آماری معنی داری را نشان داد (P value= ۰/۰۰۱). همچنین مقایسه رضایتمندی دانشجویان در دو روش سنتی وچند رسانه‌ای با توجه به آزمون تی زوجی تفاوت آماری معنی داری را نشان داد (P value= ۰/۰۰۴).

نتیجه‌گیری: بر اساس بررسی های انجام شده مشخص گردید که نرم افزار آموزشی طراحی شده می تواند به عنوان یک استراتژی مؤثر آموزشی باعث ارتقای میزان یادگیری دانشجویان اتاق عمل شود.

واژگان کلیدی: آموزش چند رسانه ای؛ آموزش سنتی؛ یادگیری؛ رضایتمندی

مقدمه

آموزش عالی در عصر حاضر بایستی به روز و کارامد باشد و برنامه‌های خود را به گونه‌ای ارائه نماید که متناسب با نیازهای جامعه و دانش علمی هر رشته باشد به طوری که دانش آموختگان بتوانند فرصت خودآموزی و خودکفایی در امر تحصیل داشته باشند [۱]. دانشگاه‌ها از استاد محوری و سخنرانی محوری به سمت مدلی حرکت می کنند که تمرکز روی یادگیرنده است، اعضای هیئت علمی تبدیل به طراحان محیط یادگیری می شوند و به یادگیرندگان مهارت های تفکرانتقادی آموزش داده می شود. کاربرد مهم این تغییر نیاز به تعهد در ایجاد محیط یادگیری مطلوب برای دانشجویان و به کارگیری تعلیم و تربیت و فناوری جدید در جای مناسب دارد [۲] . تاکنون پژوهش های زیادی در رابطه با روش های مختلف آموزشی انجام شده ولی در این مطالعات به علت تفاوت در محتوای آموزشی و تفاوت در مخاطبین نتایج گوناگونی حاصل گردیده است [۳]. امروزه روش های آموزش به دو دسته کلی روش های سنتی و روش های نوین طبقه بندی می شوند. از رایج ترین روش‌های سنتی آموزش روش سخنرانی است که دراکثریت دانشگاه‌های کشور و در اکثریت کلاس‌های برگزار شده در کلیه دروس از این روش استفاده می‌شود. در این روش برای توضیح و تفهیم مطلب از بیان شفاهی استاد استفاده

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-10-15]
[DOI: 10.52547/psj.18.1.1]

می‌شود و فرادهنده طی ارتباط یک طرفه، حجم زیادی از اطلاعات را به فراگیران ارائه می نماید [۴]. این روش فرصت فکر کردن را از دانشجو می گیرد. از سوی دیگر روش سنتی باعث تشویق فراگیر به یادگیری انفعالی می شود. تفاوت های فردی و نیازهای فراگیران را مورد توجه قرار نمی دهد، به مشکل گشایی، تفکر خلاق و سایر مهارت های شناختی سطح بالا توجه نمی کنند و معمولا اثربخش هم نیستند [۵].

روش های آموزش نوین به روش هایی اطلاق می گردد که فرا دهندگان به منظور انتقال دانش از فن آوری پیشرفته کمک آموزشی و وسایل جدید در فرایند اموزش استفاده می نمایند [۶]. آموزش مبتنی بر چند رسانه‌ای یعنی استفاده از رسانه های مختلفی چون چاپ، صوت، تصویر، فیلم، پویا نمایی و غیره که یکی از روش های نوین تدریس محسوب می شود و اخیراً به آموزش الکترونیکی نیز معروف شده است. آموزش مبتنی بر چند رسانه‌ای پاسخی به سبک های مختلف یادگیری افراد است. البته لازم به ذکر است که این سیستم چند رسانه ای نیست که این پاسخ را ایجاد می کند بلکه طراحی صحیح آن است؛ چه بسا آموزش های مبتنی بر چند رسانه ای که بر اساس روش شناسی سنتی طراحی شده اند و نتوانسته اند موفقیت لازم را کسب نمایند [۷]. از مزایای این روش حضور فعال دانشجو در امر آموزش است که آموزش را از شیوه استاد محوری و جزوه نویسی به دانشجومحوری تغییر می دهد. از مزایای دیگر آن صرف زمان بیشتر برای آموزش هر یک از دانشجویان و امکان مرور مطالب توسط آنان می باشد. در کنار این مزایا این روش امکان استفاده از اطلاعات بدون محدودیت جغرافیایی را برای افراد فراهم می کند [۸]. استفاده از مجراهای ارتباطی متنوع مانند: متن، گفتار، تصویر، موسیقی، حرکت در چندرسانه ای ها، سبب جذابیت بیشتر برنامه ها و افزایش انگیزه در یادگیرندگان شده است. این امر در عین حال با انطباق ماده آموزشی مورد نظر با انواع هوش های چندگانه سبب می شود که یادگیرندگان مختلف بر اساس تفاوت های فردی خود از آموزش بیشتر بهره ببرند با وجود فوایدی که در به کارگیری چندرسانه ای در آموزش وجود دارد، اما؛ در صورتی که از طراحی آموزشی مناسبی برخوردار نباشد، آموزش اثربخش نخواهد بود. در واقع، آموزش اثربخش نیاز به طراحی مناسب دارد [۹]. یکی از چالش های بزرگ در آموزش دانشجویان اتاق عمل ارائه یک آموزش موثر به منظور تربیت دانشجویان توانمند می باشد که بتوانند در محیط بالین به نحو موثری خدمات ارائه دهند. اساتید مربوطه برای رسیدن به چنین هدفی راهکارهای متفاوتی را ارائه می دهند که یکی از این راهکارها استفاده از فیلم های آموزشی در قالب نرم افزار می باشد که به عنوان یک استراتژی آموزشی مورد استفاده قرار گیرد [۱۰]. این پژوهش با هدف تعیین تاثیر الگوی تدریس چندرسانه ای بر یادگیری و رضایتمندی درس تکنولوژی جراحی ستون فقرات در مقایسه با روش تدریس سنتی در دانشجویان کارشناسی اتاق عمل انجام می گیرد که مشخص گردد کدام یک از این دو روش توسط دانشجویان ترجیح داده می شود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله ای بود که به روش نیمه تجربی انجام شد. تعداد ۳۲ نفر دانشجوی کارشناسی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی همدان، در ترم چهار تحصیلی به روش سرشماری انتخاب شدند. دانشجویان کارشناسی اتاق عمل که واحد مغز و اعصاب را اخذ نموده بودند، وارد مطالعه شدند. معیار خروج مطالعه عدم تمایل دانشجویان به شرکت در پژوهش بود. در شروع ترم تحصیلی طرح درس و اهداف دوره در اختیار دانشجویان قرار گرفت. اهداف مطالعه به طور کامل به آن ها توضیح داده شد و کلیه دانشجویان به صورت داوطلبانه در این مطالعه شرکت کردند. همچنین به دانشجویان اطمینان خاطر داده شد که کلیه اطلاعات محرمانه باقی می ماند. در ابتدای ترم قسمت نخست درس مغز و اعصاب طبق سرفصل دروس به روش سنتی و قسمت دوم درس به روش چندرسانه ای با استفاده از نرم افزار تهیه شده، توسط مدرس مربوط تدریس گردید. در نرم‌افزاری که گردآوری شده است، ابتدا مفاهیم آناتومی مربوط به درس مغز و اعصاب به همراه شکل و انیمیشن؛ سپس ابزار و ست های جراحی مربوطه به همراه شکل آن‌ها و ذکر کاربرد دقیق آن‌ها؛ پس از آن شرح عمل‌های جراحی طبق منابع معتبر آموزشی با مراجعه به منابع کتابخانه ای و اینترنتی موجود و با کمک اساتید خبره و روتین بیمارستان‌ها به صورت جزئی و گام به گام لحاظ شده است. در پایان فیلم‌ها و انیمیشن‌های آموزشی مربوط به درس مغز و اعصاب، در نرم‌افزار چندرسانه‌ای گنجانده شده است. از دیگر مزیت‌های این نرم‌افزار، آن است که در صفحات آموزش جراحی، لینک‌هایی لحاظ گردیده که با کلیک بر روی آن‌ها بسیار راحت به صفحات آموزشی دلخواه و مورد نیاز دسترسی پیدا می‌کنیم. نرم افزار تهیه شده از نظر مدل، محتوا و گرافیک به تایید اساتید مربوطه رسید و با عنایت به نظر اساتید، محتوای آموزشی چندین بار مورد بازنگری قرار گرفت و در نهایت تدوین و ثبت نهایی شد. این نرم افزار به شکل سی دی آموزشی در شروع ترم در اختیار دانشجویان کارشناسی اتاق عمل ترم۴ قرار گرفته است.

در انتهای هر دو روش، میزان یادگیری و رضایت دانشجویان در هر دو مرحله از طریق آزمون کتبی و پرسشنامه رضایتمندی مورد بررسی قرار گرفت و تأثیر نرم افزار آموزشی طراحی شده در دو گروه مقایسه شد. پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته رضایتمندی بود که

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-10-15]

[DOI: 10.52547/psj.18.1.1]

روایی صوری و محتوایی آن توسط اساتید آگاه تایید شده بود و پایایی آن با محاسبه الفای کرونباخ ارزیابی شد. این پرسشنامه حاوی ۲۸ گویه، به صورت طیف لیکرتی ۵تایی (خیلی زیاد-زیاد-متوسط-کم-خیلی کم) است که هر ماده دارای ارزشی بین ۱تا ۵ (خیلی زیاد =۵، خیلی کم =۱) است. حداکثر امتیاز کسب شده ۱۴۰ و حداقل امتیاز ۲۸ بود. در پایان با توجه به کل امتیاز کسب شده، سطح رضایتمندی هر فرد تعیین می شود. آزمون کتبی مورد استفاده همان امتحان کتبی دانشجویان بود که توسط استاد مربوطه تهیه و تدوین شده و در مجموع آزمون ۱۰ نمره داشت.

در نهایت اطلاعات مربوط به نمرات آزمون سنتی و رضایتمندی از روش سنتی و نمرات ازمون روش تدریس چندرسانه ای و رضایتمندی از آن، از طریق نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در آمار توصیفی شاخص های مرکزی و پراکندگی و در آمار استنباطی آزمون های همبستگی استفاده شد. سطح معنی داری آزمون های آماری P<۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش ۳۲ نفر از دانشجویان کارشناسی اتاق عمل شرکت نمودند. از نظر جنسیت ۱۷ نفر از نمونه های پژوهش دختر (۵۳/۱٪) و ۱۵ نفر (۴۶/۹٪) از نمونه ها را پسران تشکیل می دهند. متوسط سنی افراد ۲۰ سال بود. طبق جدول ۱ نتایج نشان داد که میزان یادگیری در روش مبتنی بر چند رسانه ای نسبت به روش سنتی بیشتر بوده و ارتباط معنادارآماری بین نمره دو روش آموزشی وجود دارد.

هدف دوم مقایسه رضایت دانشجویان نسبت به دو شیوه آموزشی بود. بدین منظور میزان رضایتمندی در دو گروه پژوهشی با هم مقایسه شد. نتایج نشان داد که متوسط نمره رضایتمندی بین دو شیوه ارتباط معناداری وجود دارد (جدول۲).

ارتباط بین جنس و میزان یادگیری در دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفت ولی هیچگونه ارتباط معناداری یافت نشد

جدول ۱: مقایسه نمرات دانشجویان در دو روش سنتی و چندرسانه ای

متغیر	آزمون تی زوجی
نمرات چندرسانه ای نمرات سنتی	t= ۳/۲۹۵ P value =۰/۰۰۱

جدول ۲: مقایسه رضایتمندی در دو گروه آموزش سنتی و آموزش چند رسانه ای

متغیر	آزمون تی زوجی
رضایتمندی از چندرسانه ای رضایتمندی از سنتی	t=۳/۷۶۲ P value=۰/۰۰۴

جدول ۳: رابطه میان متغیر جنس و نمرات روش تدریس چندرسانه‌ای و روش تدریس سنتی

متغیر	ضریب همبستگی اسپیرمن
نمرات تدریس چندرسانه ای جنس	r= ۰/۰۳ P value=۰/۸۶
نمرات تدریس سنتی جنس	r=۰/۰۱ P value=۰/۹۵

(جدول ۳).

نتایج جدول فوق نشان می دهد که بین روش های مختلف تدریس با جنست دانشجویان رابطه معنا دار وجود ندارد (P=۰/۹۵) و (P=۰/۸۶).

بحث

این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر دو روش آموزش سنتی و مبتنی بر چند رسانه‌ای بر میزان یادگیری و رضایتمندی دانشجویان کارشناسی اتاق عمل در درس تکنولوژی جراحی ستون فقرات انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد که میزان یادگیری دانشجویان در روش مبتنی بر چند رسانه ای نسبت به روش سنتی بیشتر است به طوری که بین آنها بر اساس آزمون همبستگی اسپیرمن تفاوت معناداری وجود دارد. این یافته با مطالعه‌ی ملازاده و همکاران که با عنوان مقایسه دو روش تدریس چندرسانه ای و سخنرانی بر یادگیری اصول و فنون مهارت های پرستاری صورت گرفت، نشان داده شد که هر دو روش آموزشی بر میزان یادگیری دانشجویان تأثیر داشتند؛ ولی اثر روش آموزشی چند رسانه ای با گذشت زمان، از روش سخنرانی ماندگارتر است [۱۱]. نتایج مطالعه‌ی تجربی محجوب در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه علوم پزشکی بابل روی دانشجویان پزشکی نشان داد که استفاده از نرم افزار های آموزشی می تواند علاوه بر افزایش میزان یادگیری، جذابیت بیشتری برای دانشجویان ایجاد کند [۱۲].

در این مطالعه رضایتمندی دانشجویان در دو روش مبتنی بر چند رسانه‌ای و روش سنتی نیز مورد بررسی و با یکدیگر مقایسه شد که نتایج به دست آمده نشان داد که رضایتمندی دانشجویان در روش مبتنی بر چند رسانه ای در مقایسه با روش سنتی بیشتر است و بین آن ها تفاوت معناداری وجود دارد. یافته‌های ما در این مطالعه با مطالعه محمد مهدی فانی و همکاران که در سال ۱۳۹۱تحت عنوان مقایسه تأثیر شیوه های سنتی (آموزش کلاسی) و نوین (چند رسانه‌ای) آموزش بر دانش و رضایت مندی دانشجویان دندانپزشکی انجام شد با نتایج مطالعه حاضر همسو است. در مطالعه آن ها میانگین و انحراف معیار نمرات حاصل از آموزش به روش سنتی و چندرسانه ای به ترتیب ۰/۵۵±۸/۳۷(۲۷/۵۳) و۰/۷۶±۸/۷۱(۳۶/۸۸) است که نشان دهنده میزان یادگیری بیشتر در روش مبتنی بر چند

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-10-15]

[DOI: 10.52547/psj.18.1.1]

رسانه ای نسبت به روش سنتی می باشد [۱۳]. در مطالعه Keulerse و همکاران در سال ۲۰۰۷ که در بین بیماران دچار سندروم تونل کارپال در کشور هلند انجام شده بود، نتایج نشان داد سطح دانش افرادی که به وسیله نرم افزار رایانه ای آموزش دیده بودند نسبت به افرادی که از طریق چهره به چهره آموزش ها را دریافت کرده بودند بالاتر بود اما از نظر سطح رضایتمندی هر دو گروه یکسان بودند [۱۴].

نرم افزار چندرسانه ای و جزوه آموزشی از جمله مواد و رسانه‌هایی هستند که در آموزش به کار می روند. هر یک از این رسانه‌ها مزایا و معایب خاص خود را دارد؛ از جمله مزایای نرم افزار، جذابیت آن و ایجاد علاقه در فراگیر و امکان بهره گیری از حس شنوایی است، لیکن نیاز به سخت افزار برای نمایش آن از جمله معایبش می باشد. از سوی دیگر، امکان استفاده از جزوه آموزشی در همه جا و بدون سخت افزار جانبی امکان پذیر است، ولی صرف هزینه برای تهیه جزوه آموزشی از معایب آن به شمار می‌آید. با در نظر گرفتن نتایج حاصل از این تحقیق که نشانه تأثیر مثبت شیوه آموزشی چندرسانه ای بر میزان یادگیری و رضایتمندی دانشجویان اتاق عمل بود می‌توان از این روش به عنوان جایگزین یا مکمل آموزش مبتنی بر سخنرانی استفاده نمود و چون روشی سهل‌الوصول برای دستیابی به محتوای آموزشی در هر زمان می‌باشد؛ تعداد بسیاری از فراگیران را می‌تواند تحت پوشش قرار دهد. بنابراین با توجه به مؤثر بودن آموزش مبتنی بر چند رسانه ای در یادگیری بدون کاهش در میزان رضایتمندی دانشجویان، بهتر است این شیوه نوین و فراگیرمحور به عنوان یک استراتژی اثربخش در برنامه آموزشی گنجانده گردد. البته با توجه به اینکه این مطالعه تنها روی یک گروه ازدانشجویان انجام شد، برای تعمیم نتایج، نیاز به پژوهش های گسترده تری است.

نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر میزان یادگیری و رضایتمندی دانشجویان در روش مبتنی بر چند رسانه ای نسبت به روش سنتی بیشتر بود. بنابراین با توجه به مؤثر بودن آموزش مبتنی بر چند رسانه ای در دانش بدون کاهش در میزان رضایتمندی و یادداری دانشجویان، بهتر است این شیوه نوین به عنوان بخشی از آموزش در برنامه آموزشی گنجانده گردد. البته با توجه به اینکه این مطالعه تنها روی یک گروه ازدانشجویان انجام شد، برای تعمیم نتایج، نیاز به پژوهشهای گسترده تری است بنابراین بر اساس بررسی های انجام شده ، نرم افزارهای آموزشی طراحی شده میتوانند به عنوان یک استراتژی مؤثر آموزشی باعث ارتقای میزان یادگیری دانشجویان اتاق عمل شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از داوران محترمی که با انتقادات سازنده و بیان نظرات کارشناسی خود به ارتقای کیفیت این مقاله کمک کردند، تشکر میکنند.

تضاد منافع

این مطالعه برای نویسندگان هیچگونه تضاد منافعی نداشته است.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با رعایت موازین اخلاقی انجام شده است.

سهم نویسندگان

ناهید نوروزی، مجری اول پژوهش، طراحی پژوهش، تحلیل داده ها و نگارش مقاله را انجام داده است.

مریم بسطامی، مجری دوم پژوهش،جمع آوری داده ها را انجام داده است. امیرمحمد معراجی خواه، همکار پژوهشی جمع اوری داده ها را انجام داده است.

حمایت مالی

این تحقیق هیچ کمک مالی خاصی از سازمانهای تاامین مالی در بخشهای دولتی، تجاری یا غیرانتفای دریافت نکرده است.

REFERENCES

1. Mehrabi M. Desirable Modeling of Open and Distance Universities Textbooks and Comparing It with Payame-noor University Textbooks [PhD Thesis]. Tehran: Payame-noor University. 2012.
2. Rovai AP, Jordan H. Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. The International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2004;5(2): 1-13.
3. Barbaz A, Zareiyan A. Comparison of three instructional methods for drug calculation skill in nursing critical care courses: lecturing, problem solving, and computer-assisted self-learning. Iranian Journal of Medical Education. 2012;12(6):420-9.
4. Piri A, Sabzevari S, Borhani F. Comparison the Effect of Two Education Method “Electronic and Lecture Education of Pain Management” on Knowledge and Attitude Regarding Pain in Nursing Student at Zabol and Zahedan Medical University in 2014. Future of Medical Education Journal. 2015;5(3):29-33.
5. Kenny A. Online learning: enhancing nurse education? Journal of Advanced Nursing. 2002;38(2):127-35.
6. Bayan H, Shakiba Moghadam M. Management of new approaches in education. 3thed Tehran: Education center of state management. 2001.
7. Lee WW, Owens DL. Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions: John Wiley & Sons; 2004.
8. Lepionka ME. Writing and developing your college textbook: a comprehensive guide to textbook authorship and higher education publishing: Atlantic PathPublishing; 2008.
9. Hofstetter FT. Multimedia literacy: McGraw-Hill, Inc.; 2001.
10. Abell CH, Garrett DM, Jones MS. The effects of an

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-10-15]

[DOI: 10.52547/psj.18.1.1]

educational program on faculty stages of concern regarding the use of interactive video services (IVS) in undergraduate nursing education. Kentucky nurse. 2010;58(2):7.
11. Mollazadeh H, Kameli A, Mirhosseini F, SHoja M. Comparing the effect of education by lecture and multimedia software on learning of fundamental of nursing in nursing students. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences. 2014;6(1):151-9.
12. Mahjub S, Shahvey M. The design and evaluation of educational software enzyme biochemistry for medical students. Cited; 2012.
13. Fani MM, Mehravar S, Mehrabi M. Level of learning and satisfaction through traditional methods and the use of multimedia: a comparative study. Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences (IJVLMS). 2014;5(2):72-8.
14. Keulers BJ, Welters CF, Spauwen PH, Houpt P. Can face-to-face patient education be replaced by computer-based patient education? A randomised trial. Patient education and counseling. 2007;67(1-2):176-82.

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-10-15]

[DOI: 10.52547/psj.18.1.1]