استفاده از بازی در تدریس انکولوژی

فرشید اربابی*، **فریبا حقانی**

چکیده

مقدمه: روش‌های تدریس را می‌توان به دو رویکرد غیر فعال و فعال تقسیم نمود. بازی یکی از رویکردهای آموزشی فعال است که این مطالعه به بررسی اثر آن در درس انکولوژی پرداخته است.

روش‌ها: در یک مطالعه نیمه تجربی، برای ۲۳ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان دو جلسه تدریس انکولوژی برگزار شد. در جلسه اول اصول کلی و تعاریف اولیه تدریس شد و سپس به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. به هر دو گروه متن خلاصه درمان مری از uptodate نسخه ۱۷/۳ و شرح حال یک بیمار با سرطان مری ارائه شد. دانشجویان هر دو گروه باید پس از مطالعه متن، ترتیب اقدامات درمانی ممکن برای بیمار را ارائه کنند. به افراد گروه مداخله کارت‌هایی داده شد که هر یک نشانگر یک اقدام درمانی بود و از آنها خواسته شد که ترتیب اقدامات درمانی را با استفاده از کارت‌ها مشخص کنند. پاسخ‌های دانشجویان بر اساس متن ارائه شده نمره گذاری گردید و نمرات با نرم‌افزار PASW ویرایش ۱۸ مقایسه گردید.

نتایج: دوازده نفر در گروه کنترل و ۱۱ نفر در گروه مداخله قرار داشتند. بین میانگین نمره گروه کنترل ۲۲/۶±۲۸/۴۶ و گروه مداخله ۲۶/۰۷±۵۵/۸۳ از لحاظ آماری اختلاف معناداری وجود داشت (t=۲/۶۷, df=۱۷/۶۳, p=۰/۰۱۶). از نظر تعداد تعداد گزینه‌های پیشنهادی برای درمان نیز، میانگین گروه مداخله ۰/۰۷± ۳/۸۵ و برای گروه کنترل ۱/۷۲±۴/۸۵ بود.آزمون **t** نشان داد بین دو گروه اختلاف معنی دار آماری وجود دارد (t=۲/۵۴, df=۱۶/۷۵۱, p=۰/۰۲۱).

نتیجه‌گیری:اگر چه هر دو گروه زمان یکسانی برای یادگیری داشتند، اما میانگین نمرات گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است. به نظر می‌رسد روش بازی توانسته است موجب تمرکز بیشتر دانشجویان و همچنین یادگیری عمیق‌تری شود. تعداد گزینه‌های پیشنهادی در گروه مداخله به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه کنترل است. که می‌توان گفت دانشجویان در گروه مداخله با مسؤولیت و وسواس بیشتری به پیشنهاد روش‌های درمانی پرداخته‌اند. لذا تدریس انکولوژی با استفاده از بازی می‌تواند باعث افزایش یادگیری و ارائه بهتر درمان هدفمند توسط دانشجویان شود.

واژه‌های کلیدی: انکولوژی، بازی، روش تدریس

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (ویژه‌نامه توسعه آموزش) / زمستان ۱۳۸۹؛ ۱۰(۵): ۱۲۹۶ تا ۱۳۰۲

مقدمه

مدرسان تلاش می‌کنند که با استفاده از روش‌های متنوع و مناسب آموزشی فراگیران را به بهترین درجات یادگیری برسانند. آموزش در گروه‌های کوچک(۱تا۵)، حل مسأله(٦تا٨)، سخنرانی(۹)، شبیه‌سازی(۱۰و۱۱) و استفاده از بازی(۱۲-۱٤) از روش‌های متعددی هستند که ممکن است مورد استفاده قرار گیرند.

از یک دیدگاه می‌توان تمام روش‌های یادگیری را در دو دسته غیرفعال و فعال جای داد. در رویکرد غیرفعال دانش از طریق سخنرانی یا کتاب خواندن صرف به فراگیر انتقال داده می‌شود و توقع بر این است که

* **نویسنده مسؤول:** دکتر فرشید اربابی (استادیار)، گروه رادیوتراپی و انکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، سیستان و بلوچستان،ایران.
دکتر فریبا حقانی (استادیار)، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (haghani@edc.mui.ac.ir)

این مقاله در تاریخ ۸۹/۱۰/۱۶ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۱۱/۲۲ اصلاح شده و در تاریخ۸۹/۱۱/29 پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

یادگیرنده بتواند در موقعیت‌های مشابه دانش خود را به کار بندد، در مقابل رویکرد دیگری وجود دارد که فعال نامیده می‌شود. و شیوه‌ای است که فراگیران را در فرآیند یادگیری فعال می‌کند و باعث می‌شود درباره آنچه که انجام می‌دهند فکر کنند(۱۵).

در دهه‌های اخیر تمایل از سمت روش‌های غیرفعال به سمت روش‌های فعال در حال تغییر بوده است. برای استفاده از رویکرد ساختارگرایانه در آموزش لازم است که فرد به طور فعال درگیر یادگیری شود. در یادگیری فعال عمق یادگیری بیشتر می‌شود(۱٦).

یکی از روش‌های یادگیری فعال، استفاده از بازی است، هر چند که ممکن است در ابتدا تصور شود استفاده از بازی تنها منحصر به گروه‌های سنی پایین است و برای آموزش‌های اولیه از آن استفاده می‌شود اما محققین متعدد از این روش به خوبی در گروه‌های سنی بالاتر و مقاطع آموزشی دانشگاهی استفاده کرده‌اند(۱۷و۱۸).

استفاده از بازی به خوبی جایگاه خود را در آموزش پزشکی پیدا کرده است(۱۳و۱٤و۱۷و۱۹تا۲۳). ترکیب منحصر به فرد لذت، تشویق، باز خورد کنشگر و دریافت بازخورد، یادگیری را از یک کار خسته کننده و ملال آور روزانه به یک تفریح تبدیل می‌کند(۱۹). در بازی فرد درگیر شرایطی چالش‌زا می‌شود که برای فایق آمدن بر آن به تلاش می‌پردازد و بر اساس پیشرفت در آن بازخورد دریافت می‌کند.

تئوری‌هایی که از بکارگیری بازی در آموزش حمایت می‌کنند خود مستقل از بازی هستند، لذا در آموزش و یادگیری سطوح بالاتر می‌توان بدون این که یادگیرنده را درگیر یک بازی تمام عیار کرد، تعدادی از خصوصیات بازی را مورد استفاده قرار داد. ایجاد بازخورد در حین بازی باعث افزایش لذت و حس مسوولیت در یادگیرندگان شده و تمایل آنها را برای یادگیری موارد مشکل‌تر بیشتر می‌کند(۱۹).

انکولوژی به دلیل شرایط خاصی که بر آن حاکم است همواره یکی از علوم چالش‌زای پزشکی بوده است. در بسیاری از رشته‌های پزشکی مرز درمان یا عدم درمان به خوبی آشکار است، مثلاً درمان خونریزی اپیدورال حاد کاملاً روشن است، جراحی و تخلیه هماتوم در اسرع وقت تنها راه درمان بوده و نجات از مرگ بیمار، نتیجه این اقدام است. اما در انکولوژی شرایط به گونه دیگری است. چرا که هدف درمان مانند مثال قبل، زندگی در مقابل مرگ نیست. در انکولوژی ممکن است برخی از درمان‌ها باعث افزایش کیفیت زندگی شود بدون این که طول عمر بیمار را اضافه کند و یا این که تنها طول عمر را زیاد کند یا ممکن است درمان باعث به تعویق انداختن زمان متاستاز شود و در افزایش کلی طول عمر بی‌اثر باشد.

از طرفی لیست مداخلات قابل استفاده در انکولوژی بسیار متنوع است. برای بیمار سرطانی ممکن است جراحی، شیمی‌درمانی، اشعه‌درمانی، هورمون‌درمانی، درمان‌های بیولوژیک و حتی در مواردی فقط درمان حمایتی بهترین درمان باشد، به طوری که هر درمان دیگری باعث آسیب رساندن به بیمار شود. ممکن است در یک بیمار خاص تعدادی از این درمان‌ها همزمان با هم به کار برده شوند. ترکیب اهداف مختلف درمانی و روش‌های درمانی مجموعه‌ی پیچیده‌ای ایجاد می‌کند که تصمیم‌گیری را در مورد بیماران سخت کرده و آموزش این رشته را برای دانشجویان پزشکی و دستیاران به خصوص در سال‌های اولیه، دشوار، خسته‌کننده و مبهم می‌کند(۲٤).

علی‌رغم اینکه سرطان به دومین و در بعضی کشورها به اولین عامل مرگ انسان‌ها تبدیل شده است، آموزش انکولوژی در سطح دانش جویان پزشکی قسمت کمی از کلِ برنامه درسی را شامل می‌شود و در تدریس آن از روش‌های غیرفعال مثل سخنرانی استفاده می‌شود(۲٤).

توجه به تئوری‌هایی آموزش به روش بازی و استفاده از ماهیت چالش‌زای انکولوژی می‌تواند آموزش این علم را به یک تفنن تبدیل کند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

هدف این پژوهش بررسی تأثیر استفاده از بازی بر افزایش یادگیری فراگیران در مورد تصمیم‌گیری برای درمان‌های انکولوژی است.

روش‌ها

در این مطالعه نیمه تجربی که در سال ۱۳۸۸ در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان بر روی دانشجویان مقطع کارآموزی بخش جراحی عمومی انجام گردید. ۲۳ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان شرکت کردند. تعداد ٦ نفر مرد و بقیه زن بودند که در بخش جراحی مقطع تحصیلی کارآموزی مشغول آموزش بودند. این دانشجویان قبلاً بخش‌های ارتوپدی و اورولوژی و داخلی را گذرانده بودند. برای ایشان دو جلسه تدریس انکولوژی برگزار شد. در جلسه اول مقدمات، تعاریف و اصطلاحات انکولوژی توضیح داده شد. در جلسه دوم به هر دو گروه متن برگرفته از uptodate نسخه ۱۷/۳ در مورد روش درمان کانسر مری ارائه شد. برای سهولت کار دانشجویان تعدیل‌هایی در متن انجام شد از جمله متن اصلی خلاصه شد و مطالعات فاز ۲ از متن حذف شد و معادل فارسی کلمات انگلیسی که کمتر برای آنان آشنا بود در اختیار آنها قرار گرفت. دانشجویان در این مطالعه به صورت تصادفی به گروه‌های سه نفره تقسیم شدند، ۷ گروه ۳ نفری و یک گروه دو نفری تشکیل شد. سپس گروه‌های یک تا چهار در گروه مداخله و پنج تا هشت در گروه کنترل قرار گرفتند.

به هر دو گروه یک بیمار با تشخیص سرطان مری ارائه شد و از آنان خواسته شد که بهترین درمان پیشنهادی خود را ارائه نمایند. به ایشان توضیح داده شد که می‌توانند بیش از یک روش درمانی را برای بیمار پیشنهاد نمایند. به گروه مداخله کارت‌هایی داده شده که که روی هر یک از آنها یکی از روش‌های مداخلات درمانی نوشته شده بود و از دانشجویان خواسته شد که انواع ترکیب‌های روش‌های درمانی را با استفاده از کارت‌ها نشان دهند. دانشجویان می‌توانستند از یک کارت مشخص بیش از یک بار در هر درمان استفاده کنند. مثلاً می‌توانستند برای یک بیمار این گونه کارت‌ها را مرتب کنند: شیمی درمانی، جراحی، شیمی درمانی. در چنین روش درمانی از کارت شیمی درمانی بیش از یک بار استفاده شده است. در پایان از دانشجویان خواسته شد بدون ذکر مشخصات فردی پیشنهادات درمانی خود را ارائه نمایند. نظر هر فرد شخصی تلقی شده و می‌توانست متفاوت از برداشت گروهی باشد که در آن قرار دارد. در پایان جلسه برای تمام دانشجویان خلاصه روش‌های درمانی سرطان مری تدریس شد.

روش نمره‌دهی بر اساس روش و ترتیب درمانی بود. به طور مثال در موردی «اشعه درمانی به همراه شیمی درمانی» و «اشعه درمانی به همراه شیمی درمانی و سپس جراحی» نمره کامل در نظر گرفته شد و برای ترتیب درمانی «شیمی درمانی و سپس جراحی» و «جراحی و سپس اشعه درمانی و شیمی درمانی» نیمی از نمره در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه تعدادی از دانشجویان گزینه‌های متعددی نوشته بودند که برخی از آنها نادرست بود برای در نظر گرفته شدن این گزینه‌ها نمره هر دانشجو به تعداد کل گزینه‌ها تقسیم شد. مثلاً دانشجویی که دو ترکیب درمانی اول را پیشنهاد کرده بود نمره خام ۲ می‌گرفت و پس از تقسیم نمره خام بر تعداد گزینه‌ها که ۲ مورد بود، نمره نهایی وی ۱ می‌شد، اما اگر چهار گزینه پیشنهاد کرده بود و دو گزینه دیگر اشتباه بودند ۰.۵ نمره به وی تعلق می‌گرفت. در نهایت برای اجتناب از محاسبات اعشاری نمره نهایی در ۱۰۰ ضرب شد. برای بررسی‌های آماری از نرم‌افزار PASW-18 استفاده شد.

نتایج

در گروه کنترل ۱۲ نفر شرکت داشتند که ۹ نفر دختر و ۳ نفر پسر بودند و در گروه مداخله ۱۱ نفر شامل ۲ پسر

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

و ۹ دختر شرکت داشتند. میانگین نمره گروه کنترل ۲۲/۶±۲۸/۴۶ و گروه مداخله ۲۶/۰۷±۵۵/۸۳ بود. برای بررسی اختلاف میانگین‌ها از آزمون t استفاده شد که تفاوت معنا داری را بین دو گروه نشان داد . (p=۰/۰۱۶ , t=۲/۶۷, df=۱۷/۶۳). در گروه کنترل کمترین نمره صفر بود به معنی اینکه هیچ یک از گزینه‌هایی که پیشنهاد کرده بودند، درست نبود و بیشترین نمره ۷۵ بود. تعداد سه نفر در گروه کنترل نمره صفر داشتند. اما در گروه مداخله کمترین نمره ۲۵ و بیشترین نمره ۱۰۰ بود. در مورد تعداد گزینه‌ها هم، در گروه کنترل ٤ نفر ٦ گزینه پیشنهاد کرده بودند که یکی از این چهار نفر هیچ گزینه درستی ارایه نکرده بود. اما درگروه مداخله تنها یک نفر ٤ گزینه پیشنهاد کرده بود و تعداد گزینه‌های سایرین کمتربود. به طور متوسط تعداد گزینه‌های پیشنهادی برای درمان بیمار ارائه شده، در گروه مداخله ۳.۸۵و برای گروه کنترل ٤.٨٥ بود. برای بررسی وجود اختلاف بین میانگین دو گروه از آزمون t استفاده شد که نشان داد بین دو گروه اختلاف معنادار آماری وجود دارد(۰/۰۲۱ , t=۲/۵۴, df=۱۶/۷۵۱p=).

جدول ۱:میانگین نمره و تعداد گزینه‌های دو گروه کنترل و مداخله

میانگین نمره	گروه کنترل	۲۲/۰۶±۲۸/٤٦	p=۰/۰۱٦
	گروه مداخله	۲۶/۰۷±۵۸/۸۳	
تعداد گزینه‌ها	گروه کنترل	٤/٨٥ ±1/72	P=۰/۰۲۱
	گروه مداخله	۳/۸۵ ±۰/۰۷	

بحث

یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین نمرات در گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است. اختلاف مشاهده شده در دو گروه حتی برای خود محققین هم غیر قابل انتظار بود. تقریباً نمره کسب شده در گروه مداخله دو برابر گروه کنترل است. علی‌رغم این که محققین در مورد سابقه تحصیلی دانشجویان و نمرات کسب شده در ترمهای گذشته اطلاعاتی ثبت نکرده‌اند اما با توجه به پراگندگی تصادفی در دو گروه به نظر نمی‌رسد که اطلاعات پایه‌ای آنها با یکدیگر متفاوت باشد و در صورت وجود اختلاف بعید است که با توجه به آن، بتوان دو برابر شدن نمره در گروه مداخله را توجیه کرد. علی‌رغم این که فرصت یادگیری هر دو گروه یکسان بوده است. به نظر می‌رسد استفدده از کارت‌های بازی توانسته است موجب تمرکز بیشتر دانشجویان به حل مشکل بیمار شود و در طی آن دانشجویان به یادگیری عمیق تری دسترسی پیدا کنند و روش‌های درمانی بهتری را برای بیمار توصیه کنند. سردرگمی در درمان‌های انکولوژیک و تناقض بین مطالعات انجام شده، باعث ایجاد خستگی ذهنی در یادگیرنده شده و ادامه مطالعه را سخت می‌کند و نهایتاً باعث کاهش کارآیی می‌شود. اما به نظر می‌رسد که روش بازی توانسته است با ایجاد تفریح و تغییر مداومی که در ترکیب کارت‌ها تا پایان کار انجام می‌شود، مانع خستگی در دانشجویان شود. هر چند در ابتدا هدف مطالعه بررسی استفاده از بازی بر نوع انتخاب درمان‌ها بود اما پس از اتمام مطالعه محققین متوجه شدند که تعداد گزینه‌های پیشنهادی در گروه مداخله به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه کنترل است. هر چند که دانشجویان در انتخاب تعداد روش‌های درمانی محدودیتی نداشته‌اند اما به نظر می‌رسد که در گروه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

مداخله دانشجویان با مسؤولیت و وسواس بیشتری به انتخاب گزینه‌ها پرداخته‌اند. از طرفی حداکثر نمره به دست آمده در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل است. و هیچ یک از دانشجویان در گروه مداخله نمره صفر نگرفتند.

اگر چه تعداد مطالعاتی که از روش‌های یادگیری مبتنی بر بازی استفاده کرده‌اند روز به روز بیشتر می‌شود اما این مطالعه از دو جهت متفاوت بود: اول این که در تعداد کمی از بازی‌ها از کارت استفاده شده و نکته دیگر این که اکثر بازی‌ها برای آموزش اصول پایه پزشکی بوده و کمتر به مدیریت بیماران پرداخته است. استینمن (Steinman) در سال ۲۰۰۲ مقاله‌ای را چاپ کرد که در آن از کارت برای آموزش سیستم دفاعی بدن استفاده شده است، او برای بررسی کارایی بازی بر سطح دانش فراگیران از پیش آزمون و پس آزمون استفاده کرد و نتیجه گرفت که این روش، روش مناسبی برای انتقال دانش در مورد سیستم دفاعی بدن خواهد بود(۱٤). در مقاله ای که ساندرز (Saunders) به مدیریت بیماری‌ها پرداخته است نیز از کارت استفاده شده اما وی از روش‌های آماری برای سنجش کارایی استفاده نکرده است. او بازی کارتی را روشی لذت بخش برای یادگیری تصمیم‌گیری درمورد بیماران دانسته و اظهار می‌دارد که بر روش آموزش بر مبنای حل مسأله برتری دارد(۲۵). نتایج هیچ یک از این دو مطالعه به طور مستقیم قابل مقایسه با مطالعه ما نیست. اما در هر دوی این مطالعات، استفاده از روش بازی توانسته باعث بهبود کارایی شود.

هر چند در این بازی تنها از دانشجویان خواسته شد که بهترین روش درمان را برای بیمار پیشنهاد کنند اما این بازی قابلیت گسترش به لایه‌های دیگر انکولوژی را دارد. در انکولوژی می‌توان هدفهای درمانی مختلفی مثل کنترل موضعی، متوسط طول عمر، طول عمر کلی، طول عمر بدون بیماری و یا طول عمر بدون متاستاز مد نظر باشد. در این صورت دانشجویان ضمن پیشنهاد هر یک از اقدامات انکولوژی، هدف از انجام آن اقدام درمانی را با یکی از این کارت‌ها اعلام می‌کنند. می‌توان این بازی را با پزشکی مبتنی بر شواهد تلفیق کرد به این صورت که دانشجویان در ضمن پیشنهاد روش درمانی، کارت دیگری هم برای هر پیشنهاد ارائه نماید که نشاندهنده مبنای آن باشد مثل بررسی مروری، مطالعه بالینی دو سو کور یا گزارش موردی. می‌توان کارت‌هایی برای هزینه‌های درمانی اضافه کرد و مفاهیم «هزینه–اثر بخشی» را به این بازی اضافه کرد. قاعدتاً با توجه به پیچیدگی انکولوژی تمام این سطوح برای دانشجویان پزشکی قابل توصیه نخواهد بود اما می‌توان این بازی را در سطح دستیاری ارائه کرد و تا پیچیده‌ترین پی آمدهای مورد انتظار در انکولوژی به آن عمق بخشید.

نتیجه‌گیری

تدریس انکولوژی با استفاده از بازی می‌تواند باعث افزایش یادگیری دانشجویان و فهم بهتر مطالب شود. .از سوی دیگر یکی از هدف‌های مهمی که در انکولوژی مورد انتظار است و آن محدود کردن تعداد انتخاب‌های درمانی است. به خوبی از این مداخله حاصل شده است. لذا پیشنهاد می‌شود از روش‌های متنوعی مانند بازی در آموزش استفاده شود.

قدردانی

محققین از دانشجویان برای شرکت صمیمانه در این تجربه کمال تشکر را دارند.

منابع

1. De Jong Z, van Nies JA, Peters SW, Vink S, Dekker FW, Scherpbier A. Interactive seminars or small group tutorials in preclinical medical education: results of a randomized controlled trial. BMC Med

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

Educ. 2010;10:79.
2. Colliver JA, Feltovich PJ, Verhulst SJ. Small group learning in medical education: a second look at the Springer, Stanne, and Donovan meta-analysis. Teach Learn Med. 2003 Winter;15(1):2-5.
3. Chen HS, Guo FR, Liu CT, Lee YJ, Chen JH, Lin CC, et al. Integrated medical informatics with small group teaching in medical education. Int J Med Inform. 1998 Jun;50(1-3):59-68.
4. Brinton DA, Jarvis JQ, Harris DL. A small-group instruction experiment in medical education. J Med Educ. 1984 Jan;59(1):13-8.
5. Implications of individual and small group learning systems in medical education. Report of a WHO Study Group. World Health Organ Tech Rep Ser. 1972;489:1-29.
6. David TJ, Dolmans DH, Patel L, van der Vleuten CP. Problem-based learning as an alternative to lecture-based continuing medical education. J R Soc Med. 1998 Dec;91(12):626-30.
7. Galey WR. What is the future of problem-based learning in medical education? Am J Physiol. 1998 Dec;275(6 Pt 2):S13-5.
8. Hartling L, Spooner C, Tjosvold L, Oswald A. Problem-based learning in pre-clinical medical education: 22 years of outcome research. Med Teach. 2010 Jan;32(1):28-35.
9. Najmi RS. Lecture as a mode of instruction in undergraduate medical education. J Pak Med Assoc. 1999 Feb;49(2):30-3.
10. Rauen CA. Simulation as a teaching strategy for nursing education and orientation in cardiac surgery. Crit Care Nurse. 2004 Jun;24(3):46-51.
11. Wenk M, Waurick R, Schotes D, Gerdes C, Van Aken HK, Popping DM. Simulation-based medical education is no better than problem-based discussions and induces misjudgment in self-assessment. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2009 May;14(2):159-71.
12. Nelson CD, Sajid AW, Solomon LW. Diagnose: a medical computer game utilizing deductive reasoning. J Med Educ. 1979 Jan;54(1):55-6.
13. Mann BD, Eidelson BM, Fukuchi SG ,Nissman SA, Robertson S, Jardines L. The development of an interactive game-based tool for learning surgical management algorithms via computer. Am J Surg. 2002 Mar;183(3):305-8.
14. Steinman RA, Blastos MT. A trading-card game teaching about host defence .Med Educ. 2002 Dec;36(12):1201-8.
15. Schmitz BD MS, Shidler HM. An emergency pursuit game: a method for teaching emergency decision-making skills. J Contin Educ Nurs 1991;22(4):152-8.
16. Silen C, Wirell S, Kvist J, Nylander E, Smedby O. Advanced 3D visualization in student-centred medical education. Med Teach. 2008 Jun;30(5):e115-24.
17. Telner D, Bujas-Bobanovic M, Chan D, Chester B, Marlow B, Meuser J, et al. Game-based versus traditional case-based learning: comparing effectiveness in stroke continuing medical education. Can Fam Physician. 2010 Sep;56(9):e345-51.
18. Bochennek K, Wittekindt B, Zimmermann SY, Klingebiel T. More than mere games: a review of card and board games for medical education. Med Teach. 2007 Nov;29(9):941-8.
19. Kanthan R, Senger JL. The impact of specially designed digital games-based learning in undergraduate pathology and medical education. Arch Pathol Lab Med. 2011 Jan;135(1):135-42.
20. Kron FW, Gjerde CL, Sen A, Fetters MD. Medical student attitudes toward video games and related new media technologies in medical education. BMC Med Educ. 2010;10:50.
21. McCarroll ML, Pohle-Krauza RJ, Martin JL. Active learning in the classroom: a muscle identification game in a kinesiology course. Adv Physiol Educ. 2009 Dec;33(4):319-22.
22. Roubidoux MA. Breast cancer detective: a computer game to teach breast cancer screening to Native American patients. J Cancer Educ. 2005 Spring;20(1 Suppl):87-91.
23. Lin CC, Li YC, Bai YM, Chen JY, Hsu CY, Wang CH, et al. The evaluation of Game-Based e-learning for medical education: a preliminary survey. AMIA Annu Symp Proc. 2005:1032.
24. Hirsch AE, Mulleady Bishop P, Dad L, Singh D, Slanetz PJ. An increase in medical student knowledge of radiation oncology: a pre-post examination analysis of the oncology education initiative. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2009 Mar 15;73(4):1003-8; quiz 8 e1-8 e2.
25. Saunders NA, Wallis BJ. Learning decision-making in clinical medicine: a card game dealing with acute emergencies for undergraduate use. Med Educ ۱۹۸۱ .Sep;15(5):323-7.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

Using games in Oncology Teaching

Farshid Arbabi[1], Fariba haghani[2]

Abstract

Introduction:*Educational methods can be classified into two groups: active methods and passive ones. Applying games is an active approach in teaching. The present study aimed at investigating the effect of games on teaching oncology.*
Methods*: Twenty three medical students participated in the study. They took two class sessions of oncology. In the first session the basic principles and concepts on oncology were taought and in the second session , they were randomly divided in two groups. A selected modified text of esophagus cancer treatment from up-to-date version 17.3 was presented to both groups. Some especial cards containing a cancer treatment modality were given to the case group. The students were asked to sequence the possible treatments for the case. At the end of the session, esophagus cancer treatment was presented to the students. The students' responses were gathered, scored and compared applying T test.*
Results:*They were 12 in the experiment and 11 in the control group. There was a statistically significant difference between the mean score of the control (28.46 ± 22.6) and experiment(55.8±26.1)groups, (t=2.67, df =17.63, p=0.016). The number of sequences proposed by the control group was (4.85 ± 1.72), while the number of sequences in the experiment group was 3.85 ± 0.07, resulting in t=2.54, df =16.751, p=0.021.*
Discussion: *The mean score in the experiment group is significantly higher than that of the control group. Although the time spent was equal in both groups ,the game lead to more concentration and deeper learning in the experiment group. Significantly, the number of treatment sequences in the experiment group is lower than that of the control group. It seems that treatment selection was done more delicately and responsibly by the experiment group. So, teaching oncology through games can increase learning in medical students, which in turn,leads to better treatment selection and problem solving.*

Key words: Oncology, game, teaching methods

Addresses
[1]Assistant Professor of Radiation Oncology,Department of Oncology,School of Medicine,Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran, Email: farshidarbabi@gmail.com
[2]Assistant Professor,Medical Education Research Center,Isfahan University of Medical Sciences,Isfahan,Iran

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]