

## بررسی مقایسه‌ای موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه بر اساس شاخص‌های چهارگانه با تاکید بر حوزه پزشکی

دکتر سید جواد قاضی میرسعید<sup>۱</sup>، الهه امتی<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** موک‌ها به دوره‌های آزاد درون‌خطی گسترده گفته می‌شود که به عنوان یک نوآوری جدید آموزشی فرصت آموزش برای همگان را فراهم ساخته‌اند. با توجه به اهمیت ضرورت تولید موک در حوزه پزشکی به منظور افزایش ارتقای سواد سلامت، هدف مطالعه حاضر، مقایسه ی موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه براساس شاخص‌های چهارگانه با تاکید بر حوزه پزشکی و تعیین و تبیین آن است.

**روش بررسی:** این مطالعه از نظر هدفمندی از نوع کاربردی و به روش پیمایشی توصیفی در دی ماه سال ۱۳۹۴ انجام شده است. جامعه آماری کلیه دوره‌های آموزشی ارائه شده، سایت مکتب‌خانه بود. داده‌ها با استفاده از روش مشاهده ی مستقیم از سایت مکتب‌خانه گرد آوری شده و دوره‌ها براساس ویژگی‌های یک موک، مشارکت دانشگاه‌ها و رشته بررسی گردید. داده‌های به دست آمده بعد از ورود به نرم افزار آماری Excel با استفاده از آمارهای توصیفی تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** براساس داده‌های به دست آمده، دوره‌های ارائه شده توسط سایت مکتب‌خانه به صورت گسترده، آزاد، و درون‌خطی بودند؛ اما برخی از آنها واحد درسی بودند. بیشترین مشارکت در ارائه موک مربوط به دانشگاه صنعتی شریف، خان آکادمی، و سپس دانشگاه تهران بود؛ در حالی که سایر دانشگاه‌ها مشارکت اندکی داشتند.

**نتیجه گیری:** علی رغم ضرورت تولید موک در حوزه پزشکی، میزان تولید موک در این حوزه بسیار اندک بود. پیشنهاد می‌شود اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها و موسسات مختلف از این نوآوری جدید آموزشی بهره‌برداری کرده و گام‌های موثری در خصوص ارائه موک بردارند.

**واژه های کلیدی:** پزشکی، وب سایت مکتب‌خانه، موک

دریافت مقاله : تیر ۱۳۹۵

پذیرش مقاله : آبان ۱۳۹۵

\*نویسنده مسئول :

الهه امتی؛

مرکز آموزشی، درمانی و پژوهشی ۱۷ شهردیور  
دانشگاه علوم پزشکی گیلان

Email :  
elahehmatii@gmail.com

<sup>۱</sup> دانشیار گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز آموزشی، درمانی و پژوهشی ۱۷ شهردیور، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

## مقدمه

۱۶۰۰۰۰ دانشجوی را از تمام مقاطع سنی و ملیتی جذب نمود (۸). بسیاری از افراد به این نتیجه رسیدند که این فناوری جدید می‌تواند آموزش را برای همگان فراهم سازد، کیفیت آن را ارتقا بخشد و دسترسی‌پذیری دانشگاه‌ها را تضمین نماید. مشتاق‌ترین و علاقه‌مندترین حامیان موک‌ها، متقاعد شدند که دوره‌های آموزشی آزاد می‌تواند یک فرصت آموزشی پرظرفیت را در اختیار افرادی که به اینترنت دسترسی دارند و مایل به یادگیری هستند، قرار دهد (۹). وجود اطلاعات بیش از حد و در دسترس بودن منبع اطلاعاتی نامعتبر در اینترنت، برای افراد، مخصوصاً افرادی که به دنبال اطلاعات در حوزه تخصصی پزشکی هستند، به چالش بزرگی تبدیل شده است. دسترسی به موک‌ها، می‌تواند به آنهایی که به دنبال اطلاعات هستند، کمک کند، زیرا محتوای آن توسط مؤسسات معتبری تهیه شده است و به راحتی می‌توان فهمید که آیا منبع معتبر و موثق است یا خیر (۱۱ و ۱۰).

برخی ویژگی‌های موک عبارتند از:

- دوره‌های آموزشی درون‌خطی؛ شامل محتوای آزاد: سخنرانی ویدئویی و ارائه اسلاید به همراه آزمون‌های کوتاه درون‌خطی.
  - سیستم‌های پرسش و پاسخ غیررسمی که امکان شکل‌گیری تعامل نظیر به نظیر همانند تعامل میان فراگیران دارای سطوح مختلف تخصص با یکدیگر را فراهم می‌آورد.
  - تحلیل‌های یادگیری که فعالیت کاربر و نتایج آزمون را شامل می‌شود و احتمالاً به واسطه آزمون‌های نظارت شده، تکمیل می‌گردد.
  - اعتبار نامه‌ها یا گواهینامه‌ها و جوایز احتمالی، نشان دهنده تکمیل موفقیت‌آمیز دوره‌ها یا واحدهای آموزشی یک ترم است.
  - برقراری پیوند با مشخصات یادگیری فردی و مقایسه‌ای که کارکنان قادر به ارزیابی آن‌ها هستند.
  - حذف محدودیت‌هایی نظیر ارائه دوره‌های آموزشی در چهارچوب‌های زمانی تعریف شده که امکان بررسی تمام محتوا به منظور پشتیبانی از نیازهای کنونی را در اختیار می‌گذارد.
  - توسعه شبکه‌های نظیر به نظیر که دانشجویان، کارکنان و فارغ‌التحصیلان را در ارتباط با یکدیگر قرار می‌دهد و با مزیت‌های خاصی برای هر گروه و همچنین جریانی از فرصت‌های یادگیری طولانی مدت همراه است (۱۲).
- پیشرفت‌های مختلف در دهه‌های اخیر در حوزه‌های

موک یا (Massive Open Online Course) عبارت دوره آزاد درون‌خطی گسترده است. شاخص‌های چهارگانه موک: گسترده، آزاد، درون‌خطی و دوره آموزشی هستند. مشخصه‌ی "گسترده" به مقیاس اطلاق می‌شود و عبارت است از اعطای فرصت شکل‌گیری ارتباط میان مشارکت‌کنندگان. مشخصه‌ی "آزاد" صرفاً تداعی کننده‌ی معنای رایگان نیست، بلکه به معنای دسترسی آزاد، برنامه‌های درسی آزاد و حصول بازده‌های یادگیری خودمحور می‌باشد. مشخصه‌ی "درون‌خطی" بدان معناست که مطالب آموزشی به وفور در محیط اینترنت قابل دسترسی هستند و مشخصه "دوره آموزشی" به ساختار یک واحد درسی درون‌خطی اشاره دارد (۱). در مطالعه‌ای دیگر اشاره شده است که واژه‌ی "گسترده" به معنای احتمال دستیابی به تعداد زیاد و فراوان یا نشان‌دهنده‌ی توانایی برای جذب فراگیران بیشتر نسبت به ابزارهای سنتی است. واژه‌ی "آزاد" نمایانگر نبود مانع برای پیوستن به جامعه است، این موانع می‌تواند شامل پیش نیازهای رسمی یا پرداخت شهریه "حداقل نه برای ارائه اولیه" باشند (۲).

موک دوره‌ای است که هدف آن مشارکت تعاملی فراوان و دسترسی آزاد از طریق اینترنت است. تفاوت موک با دوره افزار آزاد و منابع آموزشی آزاد در این است که موک به جای در دسترس قرار دادن آزاد دروس و منابع، فرصت‌هایی برای شرکت کردن دانشجویان در فعالیت‌های یادگیری فراهم می‌سازد (۳).

تاریخچه‌ی موک‌ها به موک‌های نخستین ارائه شده توسط دانشگاه ایالت Utah در سال ۲۰۰۷ توسط David Wiley باز می‌گردد (۵ و ۴)، اما در سال ۲۰۰۸ Dave Cormier از دانشگاه Prince Edward Island عنوان موک را اختراع کرد. Cormier از این عنوان برای توصیف دوره رایگان ایجاد شده توسط George Siemens و Stephen Downes برای ۲۵ دانشجو در دانشگاه Manitoba که ثبت نام آن برای عموم نیز آزاد بود، استفاده کرد (۶ و ۵). Siemens و Downes آن را به‌عنوان محیطی به‌منظور اجرای فنون ارتباطی در نظر گرفتند که روشی برای آموزش است و بر ایجاد شبکه‌های بین دانشجویان براساس حرکت فراتر از پایه دانش اشتراکی تمرکز دارد (۷ و ۵) و از ابزار شبکه‌های اجتماعی برای همکاری و تعامل بیشتر دانشجویان استفاده می‌کند.

Sebastian Thrun از دانشگاه استنفورد، در سال ۲۰۱۱ اقدام به برگزاری کلاس‌های درون‌خطی هوش مصنوعی کرد و تعداد

آموزش عالی را با کاهش هزینه‌های دوره‌های آموزشی در اشکال مختلفی از ارائه آموزش عالی، حل می‌کنند (۱۰).

Hossain و همکاران (۲۰۱۵) اشاره کردند که از موک می‌توان برای ارائه آموزش به دانشجویان فیزیوتراپی در زمینه‌ی آسیب‌های ستون فقرات استفاده کرد. طرح یادگیری درون‌خطی، یک روش کم هزینه و مقرون به صرفه به منظور کسب تجربه‌ی یادگیری منسجم و پایدار در اختیار دانشجویان فیزیوتراپی قرار می‌دهد. موک‌ها یک روش مناسب برای ساختارمندسازی تجربیات یادگیری درون‌خطی دانشجویان هستند (۱۶).

De Castaneda و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان "موک به عنوان یک ابزار نوآوری در آموزش پیشگیری و کنترل عفونت‌ها" به تأثیر نخستین موک‌ها بر بیماری ابولا، اشاره کردند؛ بدین معنی که موک‌ها و بسترهای آن، آموزش را در سطح جهان تغییر داده‌اند. آن دسته از دوره‌های آموزشی که در دانشگاه‌های اقصی نقاط جهان برگزار می‌شود، هم اکنون به صورت آزاد برای همگان و به صورت رایگان قابل دسترس است. هزاران نفر از فراگیران می‌توانند از طریق گروه‌های مباحثه‌ی مورد استفاده در موک‌ها، با یکدیگر و با متخصصان ارتباط برقرار کنند (۱۷).

King و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای در خصوص طرح موک به منظور اطلاع از پژوهش‌ها و آموزش‌های حوزه‌ی زوال عقلی، اشاره کردند که مفهوم موک به عنوان شکلی از آموزش آزاد، در طول سال‌های اخیر به تکامل رسید. در تعریف اصلی این ایده آمده است که یک دوره آموزشی آزاد به شکل پراکنده و در فضای اینترنت به متقاضیان ارائه می‌شود تا به دور از محدودیت‌های مؤسسات مرسوم، در سطح گسترده آزاد باشد (۱۸).

در مطالعه‌ای دیگر Kocaleva و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که آیا دوره دانشگاه Goce Delcev در بستر Moodle یک موک است یا خیر؟ مودل یک بستر آموزشی است که به منظور ارائه یک سیستم پایدار، ایمن و یکپارچه به مدرسان، مدیران و فراگیران طراحی شده تا محیط‌های آموزشی شخصی سازی شده‌ای را به وجود آورد که در آن، افراد می‌توانند یادگیری درون‌خطی و آموزش درون‌خطی را مدیریت کنند. آنان اذعان کردند که برای اینکه یک دوره به صورت موک باشد، پیش از هر چیز باید گسترده باشد؛ یعنی باید کاربران بسیار زیادی داشته باشد؛ همچنین باید آزاد بوده، ثبت نام رایگان داشته باشد، برای همه افراد در دسترس باشد، محتوای آزاد (ویدئو و سند) داشته باشد و نیازی به پرداخت شهریه نداشته باشد. علاوه بر آن، باید درون‌خطی باشد، به این

مختلف آموزشی، همان‌گونه که چالش‌های بسیاری ایجاد نموده است، نوآوری‌های جدید آموزشی را به روی فراگیران گشوده است. در آموزش عالی تحولات چشمگیری در حوزه‌های مختلف ایجاد شده است و فعالیت‌های چشمگیری در عرصه‌های مختلف در زمینه یادگیری از جمله تولید موک شکل گرفته است.

مؤسسه‌ی Karolinska یکی از دانشگاه‌های برتر پزشکی در جهان است. با وجود اینکه این مؤسسه بیش از ۴۰ درصد از تمام پژوهش‌های پزشکی در کشور سوئد را به خود اختصاص داده است و وسیع‌ترین دامنه آموزشی را در حوزه علوم پزشکی و سلامت دارد؛ تولید موک نیز یکی دیگر از اهداف آن مؤسسه بود و مرکز یادگیری و دانش نیز، بخشی از مسئولیت اجرای این پروژه را برعهده داشت که به همراه سخنرانان منتخب در حال تولید موک بودند (۱۳ و ۱۰).

همچنین یکی از زمینه‌های پزشکی که می‌تواند به میزان زیادی تحت تأثیر موک‌ها باشد، آموزش مداوم پزشکی است. آموزش مداوم پزشکی برای بسیاری از پزشکان ضروری است. از آنجا که بودجه فعالیت‌های آموزش مداوم پزشکی، رو به کاهش شدید است و پزشکان کمی بودجه لازم برای مسافرت را دارا هستند (۱۴ و ۱۰)، لذا موک‌ها می‌توانند جایگزینی برای دوره‌های آموزش مداوم پزشکی حضوری باشند و امکان شرکت در دوره‌های درون‌خطی در هر زمان و مکانی را فراهم سازند.

در کشور ایران، هیچ یک از دانشگاه‌ها، اقدامی در جهت راه اندازی دوره‌های موک نکرده‌اند، و آنچه که تاکنون عرضه شده است بیشتر به صورت جزئی و مقطعی، آن هم به همت یک استاد یا دانشجو بوده، مانند سایت مکتب‌خانه که در آن فیلم‌هایی از تدریس استادان دانشگاه صنعتی شریف و برخی دانشگاه‌های دیگر وجود دارد و دانشجویان می‌توانند از آن استفاده کنند، اما این سایت ویژگی تعاملی بودن را ندارد. این سایت زیر مجموعه‌ای از سایت بزرگ و موفق "خان آکادمی" است. سایت‌های دیگری در ایران وجود دارد که توسط افرادی با اطلاعات تخصصی اداره می‌شوند، اما هیچ کدام را نمی‌توان به عنوان یک نمونه کامل از موک معرفی کرد (۱۵).

در ایران امتی و توسلی (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای با عنوان ظهور موک‌ها در آموزش پزشکی اشاره کردند که قابلیت‌های موک، فرصت‌هایی را برای گسترش دسترسی به آموزش پزشکی برای همگان فراهم می‌سازد و فضایی را برای تجربه آموزش و یادگیری درون‌خطی ایجاد می‌کند. موک‌ها مشکل محدودیت بودجه



معنا که در هر زمان و مکانی در جهان در دسترس باشد. موک باید همه‌ی ویژگی‌های یک دوره را از جمله: پیوستگی، شروع و پایان، اعتبارات، احراز هویت شخصی، سخنران، گروه‌های دانشجویی، تکالیف و بازخورد داشته باشد (۱۹).

Williams و Liyanagunawardena (۲۰۱۴) با بررسی موک‌های ارائه شده در حوزه سلامت و پزشکی اعلام کردند که به‌منظور استفاده از قابلیت موک‌ها در آموزش گسترده‌ی سلامت در سراسر جهان، چالش‌هایی مانند زبان دسترسی، دسترسی فیزیکی به فناوری، مهارت استفاده از فناوری وجود دارد که باید آنها را برطرف کرد. سواد سلامتی ابزار قدرتمندی است که افراد را توانمند می‌سازند و استفاده از موک‌ها راهی برای آموزش عموم افراد، جهت افزایش سواد سلامتی است (۱۱).

در مطالعه‌ای دیگر، Gooding و همکاران (۲۰۱۳) با بررسی موک‌های دانشکده بهداشت عمومی بلومبرگ جان هاپکینز مشخص کردند که موک‌ها روش جدیدی را که در آن فرصت‌های آموزشی سلامت عمومی برای حجم عظیمی از مخاطبان جهانی امکان‌پذیر باشد و همچنین یادگیری بیشتر از طریق تجربه موک‌های مقدماتی دانشکده بهداشت را فراهم ساختند (۲۰).

در حال حاضر بسیاری از دانشگاه‌های سرشناس دوره‌های خود را به صورت موک ارائه می‌دهند. مثلاً مؤسسه فناوری Massachusetts، دانشگاه Harvard، دانشگاه Berkeley کالیفرنیا و دانشگاه Texas از طریق بستر Edx موک‌های خود را ارائه می‌دهند (۲۱ و ۲۲).

بررسی پیشینه‌های پژوهش در داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد که پژوهش‌های مختلفی در حوزه‌ی موک در خارج از کشور و پژوهش‌های اندکی در خصوص موک در داخل کشور انجام شده است. با توجه به اهمیت تولید موک‌ها در حوزه‌ی پزشکی و سایر زمینه‌های مرتبط به آن، مطالعه‌ی حاضر بر آن است تا به مقایسه‌ی موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه براساس شاخص‌های چهارگانه با تاکید بر حوزه پزشکی و تعیین و تبیین آنها پردازد.

در این راستا، پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به سؤالات اساسی زیر است:

۱. آیا موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه شاخص‌های چهارگانه یک موک را دارند؟
۲. توزیع موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه با تاکید بر سهم دانشگاه علوم پزشکی تهران چگونه است؟

۳. توزیع موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه براساس رشته‌ها با تاکید بر رشته پزشکی چگونه است؟
۴. موک‌های ارائه شده در حوزه‌ی پزشکی در سایت مکتب‌خانه کدامند؟

## روش بررسی

این مطالعه از نظر هدفمندی از نوع کاربردی و به روش پیمایشی توصیفی در دی ماه سال ۱۳۹۴ انجام شد. جامعه‌ی آماری کلیه دوره‌های آموزشی ارائه شده توسط سایت مکتب‌خانه بود. بخش عمده‌ی دروس مکتب‌خانه دروسی هستند که هر ترم از کلاس‌های ارائه شده در دانشگاه‌های برتر کشور فیلم‌برداری و ضبط می‌شوند و به صورت رایگان در سایت مکتب‌خانه قرار می‌گیرند. علاوه بر آن مکتب‌خانه سعی می‌کند که درس‌های آموزشی متنوع با موضوعات مختلف را با اجازه از مولفان آنها (در صورت امکان)، بر روی سایت قرار دهد. آموزش "نرم‌افزارهای کاربردی"، درس‌های "دانشگاه‌های برتر دنیا" و "خان آکادمی" از این دسته هستند. هدف سایت مکتب‌خانه در دسترس قرار دادن آموزش با کیفیت بالا برای همه فارسی‌زبانان است. تیم مکتب‌خانه اعتقاد دارند که هیچ کس نباید به خاطر هیچ چیز از لذت یادگرفتن محروم شود. نباید سن و سال یا مکان و موقعیت و امکانات مالی افرادی را از یادگرفتن و موفقیت باز دارد. همه افراد می‌توانند به صورت رایگان از محتوای آموزشی مکتب‌خانه استفاده کنند تا به دلیل محدودیت‌های مالی هیچ فردی از لذت آموزش محروم نباشد (۲۳).

داده‌ها با استفاده از روش مشاهده‌ی مستقیم از سایت مکتب‌خانه گردآوری شده و دوره‌ها براساس شاخص‌های چهارگانه‌ی یک موک، مشارکت دانشگاه‌ها و رشته بررسی گردید. داده‌های به دست آمده بعد از ورود به نرم‌افزار آماری Excel با استفاده از آمارهای توصیفی شامل فراوانی و درصد فراوانی، تجزیه و تحلیل شد.

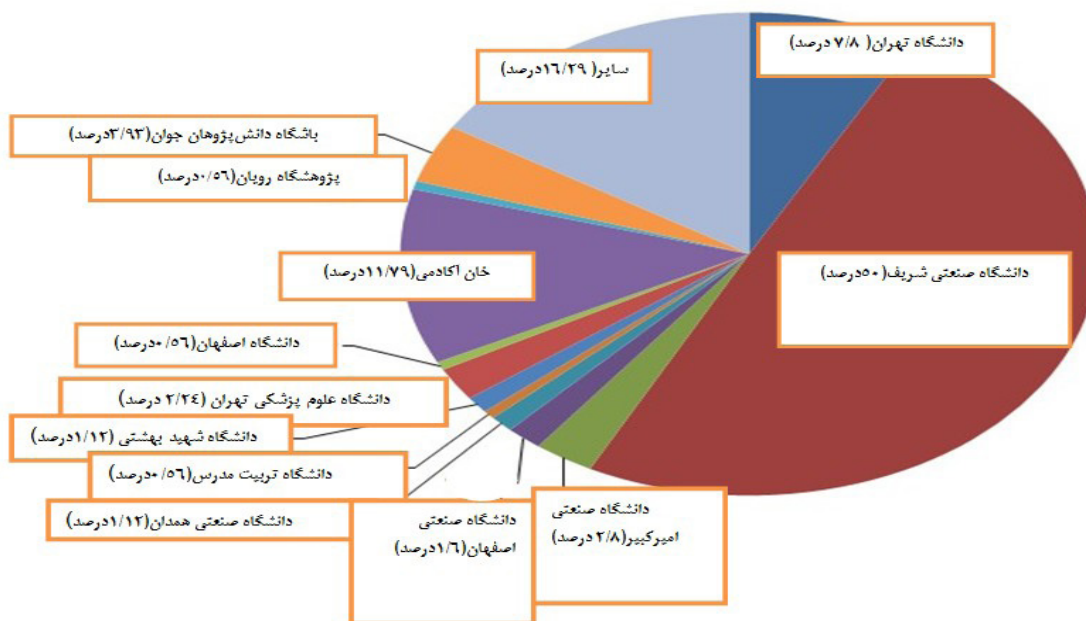
## یافته‌ها

سوال اول پژوهش: آیا موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه شاخص‌های چهارگانه یک موک را دارند؟  
برای پاسخ به این سوال که آیا دوره‌های حاضر، موک هستند یا خیر، با توجه به مشخصه‌هایی که ذکر شد، نتیجه‌گیری‌های زیر به دست آمد:  
دوره‌ها گسترده بودند؛ اثبات آن نیز، این است که افراد مختلفی می‌توانند از آنها استفاده کنند. دوره‌ها از این قانون که

باید آزاد باشند، ثبت نام رایگان و محتوای آزاد و رایگان داشته و در دسترس همگان باشند، پیروی می‌کنند. دوره‌ها درون خطی هستند و در هر زمانی یعنی ۲۴ ساعت در هفت روز هفته و در هر مکانی برای کاربران در دسترس هستند. برخی از دوره‌ها، یک واحد درسی بودند و از یک برنامه آموزشی و اهداف یادگیری

خاص برخوردار بودند.

سوال دوم پژوهش: توزیع موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه با تاکید بر سهم دانشگاه علوم پزشکی تهران چگونه است؟



شکل ۱: نمودار دایره‌ای موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه

در ارائه موک، مربوط به دانشگاه صنعتی شریف، خان آکادمی و سپس دانشگاه تهران بود. سایر دانشگاه‌ها مشارکت اندکی داشتند. سوال سوم پژوهش: توزیع موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه بر اساس رشته با تاکید بر رشته پزشکی چگونه است؟

بر اساس یافته‌های شکل ۱، بیشترین موک ارائه شده مربوط به دانشگاه صنعتی شریف یعنی ۸۹ دوره بود و کمترین موک مربوط به دانشگاه‌های تربیت مدرس، اصفهان، پژوهشگاه رویان بود، که فقط یک موک ارائه داده بودند. بنابراین بیشترین مشارکت

جدول ۱: توزیع موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه بر اساس رشته

رشته	تعداد دوره	درصد	رشته	تعداد دوره	درصد
برق	۴۰	۲۱	شیمی	۴	۲
کامپیوتر	۳۰	۱۵	داروسازی	۳	۲
مدیریت	۹	۵	مکانیک	۱۱	۶
ریاضی	۲۷	۱۴	هوا فضا	۱۲	۶
فیزیک	۳۲	۱۶	عمران	۵	۲
پزشکی	۴	۲	اقتصاد	۱۲	۶
زبان	۱	۱	موسیقی	۱	۱
فلسفه	۲	۱			





یافته‌های جدول ۱ نشان داد بیشترین موک‌های ارائه شده مربوط به رشته برق ۲۱ درصد، فیزیک ۱۶ درصد، کامپیوتر ۱۵ درصد، ریاضی ۱۴ درصد، و کمترین موک مربوط به فلسفه، زبان و موسیقی ۱ درصد بود. در رشته پزشکی نیز تنها دو درصد موک

ارائه شده بود (جدول ۱).

سوال چهارم پژوهش: موک‌های ارائه شده در حوزه پزشکی در سایت مکتب‌خانه کدامند؟

**جدول ۲: موک‌های ارائه شده در حوزه پزشکی در سایت مکتب‌خانه**

دانشگاه علوم پزشکی تهران				
ردیف	نام دوره	نام مدرس	زبان	تعداد درس
۱	ویروس‌شناسی	فرهاد بنکدارهاشمی	فارسی	۳
۲	درمان ۱	گروه بالینی دانشکده داروسازی	فارسی	۴
۳	درمان ۲	گروه بالینی دانشکده داروسازی	فارسی	۴
۴	درمان ۳	گروه بالینی دانشکده داروسازی	فارسی	۳

موک‌های ارائه شده در حوزه پزشکی توسط دانشگاه علوم پزشکی تهران تنها چهار دوره به نام‌های ویروس‌شناسی، درمان ۱، ۲، ۳ به زبان فارسی بود (جدول ۲).

## بحث

مطالعه حاضر، به بررسی مقایسه‌ای موک‌های ارائه شده در سایت مکتب‌خانه براساس شاخص‌های چهارگانه با تاکید بر حوزه پزشکی پرداخت. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که دوره‌های سایت مکتب‌خانه از شاخص‌های گسترده، آزاد و درون‌خطی برخوردار بود، اما تنها برخی از دوره‌ها، یک واحد درسی بودند و از یک برنامه آموزشی و اهداف یادگیری خاص برخوردار بودند. همچنین سایر ویژگی‌های یک دوره از جمله ارائه گواهینامه، گروه‌های دانشجویی، تکالیف و بازخورد، ویژگی تعاملی و غیره در این سایت مشاهده نشد.

بیشترین مشارکت نیز در ارائه موک مربوط به دانشگاه صنعتی شریف، خان آکادمی و سپس دانشگاه تهران بود. سایر دانشگاه‌ها مشارکت اندکی داشتند. بیشترین موک‌های ارائه شده مربوط به رشته برق، فیزیک، کامپیوتر، ریاضی بود و کمترین موک به فلسفه، زبان و موسیقی اختصاص داشت. موک‌های ارائه شده در حوزه پزشکی توسط دانشگاه علوم پزشکی تهران بسیار اندک بود.

در مطالعه Kocaleva و همکاران در بررسی موک‌های

دانشگاه "Goce Delcev" در بستر مدل برای پاسخ به این سوال که آیا دوره‌های ارائه شده در این دانشگاه از نوع موک است یا خیر، اعلام شد که آن دوره‌ها گسترده بودند، زیرا سالانه ۳۵۰۰ تا ۴۰۰۰ دانشجو پذیرفته می‌شدند. دوره آنان از این قانون که باید آزاد باشد، ثبت نام رایگان داشته باشد، محتوای آزاد و رایگان داشته باشد و در دسترس همگان باشد، پیروی نمی‌کرد و به صورت جزئی این الزامات را داشت؛ زیرا دسترسی و آزاد بودن آن تنها برای دانشجویان دانشگاه "Goce Delcev" فراهم بود که قبلاً هزینه‌های مشارکت و ثبت نام را پرداخت کرده بودند. برای آن دانشجویان، تمامی محتویات درسی دوره رایگان و در دسترس قرار داشت. این دوره به صورت درون‌خطی بود و در هر زمان یعنی ۲۴ ساعت در هفت روز هفته، و در هر مکانی، برای کاربران ثبت‌نامی در دسترس بود. با توجه به موارد یاد شده، این نتیجه گرفته شد که دوره ی دانشگاه "Goce Delcev" کاملاً موک نبود، زیرا رایگان نبود و در دسترس همگان قرار نداشت، هر چند تمامی الزامات دیگر را در اختیار داشت (۱۹).

در مطالعه ی Liyanagunawardena و Williams نیز اکثر موک‌های مربوط به حوزه ی سلامت توسط بسترهای ارائه‌دهنده ی موک، یعنی Coursera و Open2Study ارائه شده بود (۱۱). بیشترین تعداد موک‌ها توسط دانشگاه جان هاپکینز (۱۲) و پس از آن دانشگاه کالیفرنیا (۹)، دانشگاه پنسیلوانیا (۷) و دانشگاه‌های آزاد استرالیا (۶)، ارائه شده بود. در دانشگاه هاروارد

به تعداد بیشتری از متخصصان بخش سلامت و ارزیابی آن‌ها به منظور حصول اطمینان از اجرای صحیح برنامه‌ها در صورت نیاز باید از موک‌های تخصصی این حوزه بهره‌گیرند (۱۷). Volandes و دیگران معتقدند که فنون یادگیری ویدئویی درون‌خطی می‌تواند بیماران و پزشکان را توانمند سازد. در واقع، موک‌ها یک روش بسیار مناسب برای آموزش‌های مداوم پزشکی هستند (۲۵).

با وجود آنکه تعداد زیادی از دانشگاه‌ها برای پیوستن به دنیای موک‌ها عجله دارند و مطالعات نشان داد که گروه‌های پزشکی مشتاق‌تر بودند (۲۶ و ۱۰)، اما در ایران مشارکت دانشگاه‌ها در تولید موک بسیار اندک بود و دانشگاه علوم پزشکی تهران تنها ۴ موک در حوزه‌ی پزشکی ارائه داد.

### نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین مسائلی که در این مبحث به آن اشاره شده توجه و تاکید بر استقبال روز افزون تولید موک‌ها در حوزه‌های مختلف مخصوصاً حوزه‌ی سلامت است که زمینه ساز کسب دانش و مهارت در این حوزه پزشکی خواهد شد. از آنجا که دانشگاه‌ها و موسسات نیز در تولید موک سهم مختلفی دارند، یافته‌های حاصل از این مطالعه به سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان آموزش عالی سطح کشور کمک خواهد کرد تا در راستای ارتقای بهره‌وری سواد سلامت از این نوآوری جدید آموزشی بهره‌برداری کنند و با فراهم آوردن زمینه‌های گوناگون و مناسب به صورت درون‌خطی و آموزش‌های لازم در قالب تولید موک بتوانند گام موثری در این زمینه بردارند، و همچنین با ایجاد فضای مناسب علمی جهت حضور گسترده‌تر استادان، متخصصان و پزشکان و سایر تولیدکنندگان موک گام بردارند، البته تحقق این امر نیازمند زمان است و آموزش‌های لازم در خصوص تولید موک باید صورت گیرد. نکته‌ی حائز اهمیت آخر اینکه از ملزومات یادگیری موثر موک‌ها نیز این است که فراگیران از سطح مناسب سواد رقومی و آموزشی نیز برخوردار باشند.

و دانشگاه شفیلد هریک، ۳ موک ارائه شده بود. بیشترین (۹۰/۹۸٪) موک‌ها توسط دانشگاه‌ها ارائه شده بود، در واقع دانشگاه‌ها در مقایسه با موسسات، بیشتر موک تولید کردند و ۷۰٪ موک‌ها، در دانشگاه‌های آمریکای شمالی وجود داشت. تنها دو موک توسط دانشگاه تورنتو ارائه شده بود. فقط حدود ۳٪ از موک‌ها توسط مؤسسات کشورهای در حال توسعه ارائه شدند. دانشگاه‌های دیگر مناطق جهان، تعداد اندکی موک در زمینه سلامت و پزشکی داشتند (۱۹).

در مطالعه‌ای دیگر Haggard اشاره کرد که دو ارائه دهنده‌ی اصلی موک؛ یعنی Edx و Coursera، بیش از ۸۰۰ دوره‌ی ترکیبی دارند که حدود ۹۰ مورد از آنها در حوزه‌ی پزشکی بود (۲۴). در حالی که در مطالعه‌ی حاضر تنها چهار دوره در حوزه پزشکی در سایت مکتب‌خانه ارائه شد.

در مطالعات پیشین اشاره شده بود که تاکنون بخش عظیمی از موک‌ها توسط مؤسسات کشورهای توسعه یافته ارائه شده‌اند. یکی از عوامل آن، به خصوص در موک‌های مربوط به حوزه سلامت، می‌تواند به دلیل وجود فناوری‌های پیشرفته‌ی مورد استفاده در پیشگیری، تشخیص و درمان در سیستم‌های مراقبت بهداشتی درمانی در کشورهای توسعه یافته باشد. از سوی دیگر، نابرابری بهداشت در بین کشورها نیز مزید بر علت خواهد بود (۲۵-۱۰).

تعداد موک‌های موجود در حوزه‌ی سلامت و علوم زیستی، روز به روز در حال افزایش هستند و عموم مردم، متخصصان سلامت و یا تصمیم‌گیرندگان این حوزه را هدف گرفته‌اند. آموزش مداوم متخصصان بخش سلامت، کیفیت فرآیندهای مراقبت از سلامت را ارتقا می‌بخشد و موک‌ها می‌توانند در شرایطی که دسترسی به آموزش با کیفیت محدود است، نقش بسزایی در این عرصه ایفا کنند. موک‌ها به عنوان ابزارهای نوآورانه‌ی حل بحران سلامت قابلیت‌هایی دارند. علی‌رغم آنکه موک‌ها برخی از جنبه‌های پیشگیری و کنترل بیماری را در نظر دارند، برای ارائه آموزش

### منابع

1. Joseph AM & Nath BA. Integration of massive open online education (MOOC) system with in-classroom interaction and assessment and accreditation: An extensive report from a pilot study, USA: InProceedings of the International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government (EEE), 2013.
2. Lukes D. What is and what is not a MOOC: a picture of family resemblance. 2013. Available at: <http://researchcity.net/2012/08/14/what-is-and-what-is-not-a-mooc-a-picture-offamily-resemblance-working-undefinition-moocmooci>. 2016.
3. Siemens CG & Downes S. What is a MOOC? 2013. Available at: [http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/EdTech%20Notes%202\\_Littlejohn\\_final\\_1June2013.pdf](http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/EdTech%20Notes%202_Littlejohn_final_1June2013.pdf). 2016.



4. Pisutova K. Open education, Stará Lesná, Slovakia: In Proceedings of the 10<sup>th</sup> IEEE International Conference on Emerging Elearning Technologies and Applications (ICETA), 2012.
5. Ghazi Mir Saeed J, Ommati E & Tavassoli Farahi M. MOOC: Libraries in the age of open education. Tehran: Ketabdar; 2016: 186-7[Book in Persian].
6. Mehaffy GL. Challenge and change. Educause Review 2012; 47(5): 25-42.
7. Mahraj K. Using information expertise to enhance massive open online courses. Public Services Quarterly 2012; 8(4): 359-68.
8. Chafkin M. Udacity's sebastian thrun godfather of free online education, changes course. 2013. Available at: <http://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphillclimb>. 2016.
9. Chtena N. Massive open online courses: The MOOC revolution. Available at: <http://escholarship.org/uc/item/66k2v39p>. 2015.
10. Ommati E & Tavassoli M. The emergence of massive open online courses in medical education. Journal of Modern Medical Information Sciences 2016; 1(3): 40-53[Article in Persian].
11. Liyanagunawardena TR & Williams SA. Massive open online courses on health and medicine: Review. Journal of Medical Internet Research 2014; 16(8): 191.
12. Colbran S & Gilding A. MOOCs and the rise of online legal education. Journal Legal Education 2014; 63(3): 405.
13. Ahlberg C. MOOCs at Karolinska institutet university library. Insights 2014; 27(2): 160-5.
14. Steinman MA, Landefeld CS & Baron RB. Industry support of CME—are we at the tipping point? New England Journal of Medicine 2012; 366(12): 1069-71.
15. Hafezinejad M. Survey on types of MOOC and provide an approach for using MOOC in education and training in Iran. 2014. Available at: [http://raveshtadris.com/%D9%85%D9%88%DA%A9-%DA%86%D9%8A%D8%B3%D8%AA%D8%9F/#\\_ftn22](http://raveshtadris.com/%D9%85%D9%88%DA%A9-%DA%86%D9%8A%D8%B3%D8%AA%D8%9F/#_ftn22). 2016.
16. Hossain MS, Islam MS, Glinsky JV, Lowe R, Lowe T & Harvey LA. A massive open online course (MOOC) can be used to teach physiotherapy students about spinal cord injuries: a randomised trial. Journal of Physiotherapy 2015; 61(1): 21-7.
17. De Castaneda RR, Valticos A, Pittet D & Flahault A. MOOCs (massive online open courses) as innovative tools in education in infection prevention and control: reflections from the first MOOC on Ebola. Antimicrobial Resistance and Infection Control 2015; 4(1): 16.
18. King C, Kelder JA, Phillips R, McInerney F, Doherty K, Walls J, et al. Something for everyone: MOOC design for informing dementia education and research, Europe: Proceedings for the 12th European Conference on eLearning, 2013.
19. Kocaleva M, Petkovska B & Zdravev Z. Design on MOOC for Mandatory university course, Belgrade, Serbia: The Fifth International Conference on e-Learning, 2014.
20. Gooding I, Klaas B, Yager JD & Kanchanaraksa S. Massive open online courses in public health. Frontiers in Public Health 2013; 1(1): 59.
21. Liyanagunawardena TR, Adams AA & Williams SA. MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. The International Review of Research in Open and Distributed Learning 2013; 14(3): 202-27.
22. Ghazi Mir Saeed J & Ommati E. MOOC: Designing and developing. Tehran: Ketabdar; 2016; 110-20[Book in Persian].
23. Team Maktabkhooneh. About us. 2016. Available at: <http://maktabkhooneh.org/aboutus>. 2016.
24. Haggard S. The maturing of the MOOC. 2013. Available at: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf). 2016.
25. Volandes AE, Kennedy WJ, Davis AD, Gillick MR & Paasche-Orlow MK. The new tools: What 21<sup>st</sup> century education can teach us. In Healthcare 2013; 1(3): 79-81.
26. Harder B. Are MOOCs the future of medical education? British Medical Journal 2013; 346(1): 2666.



## Comparative Survey of MOOC Presented on Maktab Khaneh Website Based on Quadruple Indexes Focusing on the Field of Medicine

Ghazi Mirsaeed Seyed Javad<sup>1</sup> (Ph.D.) - Ommati Elahe<sup>2</sup> (M.S.)

1 Associate Professor, Librarianship & Medical Information Department, School of Allied Medical Sciences, Health Information Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Master of Science in Librarianship & Medical Information Department, 17 Shahrivar Educational, Research and Remedial Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

### Abstract

Received: Jun 2016

Accepted: Oct 2016

**Background and Aim:** As a new educational innovation, "MOOC" refers to Massive Open Online Course which provide the chance of training for the public. Regarding the importance of MOOC production for improving health literacy knowledge in the medical field, the purpose of the present study was to comparatively investigate the MOOC presented on the Maktab Khaneh website based on quadruple indexes focusing on the field of medicine, determining and explaining it.

**Materials and Methods:** This study was descriptive and an applied research, which has been conducted in January 2016. Statistical population was all of the educational course presented by the Maktab Khaneh website. Data were collected using direct observation of the Maktab Khaneh website and courses was studied according to quadruple indexes of MOOC, universities cooperation and the education field. The collected data was analyzed after being entered into the statistical software Excel using descriptive statistics.

**Results:** Based on obtaining data, courses presented by the Maktab Khaneh website were Massive, Open, Online, But some of them were the Courses. Major cooperation was from Sharif University of Technology, Khan Academy, and then Tehran University. Whereas, cooperation of other universities was low.

**Conclusion:** Despite the necessity of MOOC production in the medical field, MOOC production rate in the medical filed was very low. Faculty members of different universities and institutes are suggested to exploit this new educational innovation and take effective actions for introducing MOOC.

**Keywords:** Medicine, Maktab Khaneh Website, MOOC

\* Corresponding Author:  
Ommati E;  
Email:  
elahehomatii@gmail.com