

درآمدی انتقادی بر «دوره‌های برخط آزاد انبوه (موک‌ها)»^۱

معصومه مطور* خدیجه علی‌آبادی**

ناصر مزینی*** علی دلاور**** محمدرضا نیلی احمدآبادی*****

چکیده

هدف این مقاله معرفی و نقادی دوره‌های برخط آزاد انبوه (موک‌ها) است. برای تحقق این هدف، از روش پژوهش «کاوشگری فلسفی انتقادی» استفاده شد. جامعه آماری دربرگیرنده کلیه منابع اعم از کتابها، مقالات، مطالعات و پژوهش‌های مرتبط با موضوع بود که حداکثر ممکن منابع به روش نمونه‌گیری هدفمند به عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌های موردنیاز از طریق سیاهه یادداشت‌برداری گردآوری، و اطلاعات به روش کلامی، تصویری و استنتاج منطقی تحلیل شد. در این مقاله، ابتدا، موک‌ها در سه محور «چیستی»، «جرایسی»، و «چگونگی» توصیف شدند. سپس، برای تفسیر موک‌ها، معیارهای الف) نظریه زیربنایی، ب) عدالت آموزشی، ج) آموزش بزرگسالان، د) عملی بودن از نظر فنی، و ه) کاربردهای آموزشی انتخاب و موک‌ها براساس آنها تحلیل شدند و در نهایت، مزایا و معایب آنها احصاء شد. براساس یافته‌های این مقاله، مهمترین مزایای موک‌ها عبارت بودند از: برخورداری از نظریه علمی زیربنایی پیشرفته و به روز، زمینه‌سازی عدالت آموزشی، تناسب با آموزش‌های بزرگسالان، قابلیت عملیاتی شدن و منافع و مزایای مختلف آموزشی. با این همه، نوپا بودن نظریه زیربنایی موک‌ها (ارتباط‌گرایی) و وجود نقدهای متعدد برای آن، قابلیت موک‌ها در ایجاد و گسترش تبعیض آموزشی، کاستی‌های فنی مختلف، و نقص‌ها و معایب جدی در بعد کاربرد آموزشی نیز از معایب آن بودند. نتیجه اینکه پرداختن به موک‌ها نیازمند آگاهی از این مزایا و معایب و تلاش برای رفع معایب آن است.

کلیدواژه‌ها: دوره برخط آزاد انبوه (موک)، نقد

*دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی techmator@gmail.com

**دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول) aliabadikh@atu.ac.ir

***دانشیار دانشگاه علم و صنعت mozayani@iust.ac.ir

****استاد دانشگاه علامه طباطبائی delavarali@yahoo.com

***** دانشار دانشگاه علامه طباطبائی nili1339@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۱۲، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۸/۱

۱. مقدمه و تبیین مسئله

نیمه دوم قرن بیستم و هزاره سوم را باید عصر پدیده نوظهور فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات قلمداد کرد. پدیده‌ای که هم سبب تحول و دگرگونی در بسیاری از پارادایم‌ها و سنت‌های عملی بشری شده و هم خود دائماً در حال تحول بوده است. یکی از حوزه‌های اساسی بشری که از همان آغاز نسبت به فناوری‌های مذکور باز بوده و از آن استقبال کرده، حوزه آموزش به طور اعم و آموزش عالی به طور اخص بوده است. شکل‌گیری دانش میان‌رشته‌ای تکنولوژی آموزشی مهمترین نشانه چنین استقبالی است. به بیانی دقیق‌تر، شکل‌گیری جوامع دانش‌محور وابسته بهم و دارای ماهیت بین‌المللی متأثر از توسعه سریع فاوا (گروه مشاوران یونسکو، ۱۳۸۹)، تحول در یادگیری مادام‌العمر، تغییرات اساسی در آموزش رو در رو و سنتی، شکل‌گیری پرسش‌هایی اساسی درباره محتوا و نحوه آموزش (یوخم، و دیگران، ۱۳۹۰) از مهمترین تغییرات حوزه آموزش عالی، ناشی از فناوری‌های جدید است که به شکل‌های مختلف مانند آموزش راه دور (گروه مشاوران یونسکو، ۱۳۸۹)، یادگیری تلفیقی (گریسون و وایگان، ۱۳۹۳؛ مک‌دونالد، ۱۳۹۴)، یادگیری (توانمندی‌های) پیچیده، یادگیری منعطف، یادگیری دوگانه (یوخم، و دیگران، ۱۳۹۰) خود را نشان داده است. از طرفی دیگر، خود این فناوری‌های آموزشی نیز دائماً در حال تحول بوده و اشکال جدیدی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ظهور یافته‌اند.

یکی از جدیدترین و به روزترین فناوری‌های آموزشی که در کمتر از یک دهه گذشته ظهور یافته و در همین عمر کوتاه خود، نظریه و عمل آموزشی بسیاری از دانشگاه‌های بزرگ جهان را دستخوش دگرگونی کرده است، دوره‌های برخط آزاد انبوه (موک) است (Albó, L., et al., 2016؛ Kovanovi V., et al., 2015). دوره‌هایی که هر روز بر تعداد آنها افزوده می‌شود و ابعاد مختلف آن و البته معایب و کاستی‌های آن نیز مشهود می‌گردد. عده‌ای آن را تحول بزرگ آموزش عالی و ضرورت آموزش‌های قرن حاضر دانسته و معتقدند که موک‌ها توسعه خواهند یافت و مانند نرم‌افزار متن باز کسب و کاری را ایجاد خواهند نمود. اما عده‌ای معتقدند که موک‌ها از رده خارج شده و به دلایل مختلف، این دوره‌ها مانند پیشینیان خود مانند یادگیری الکترونیکی موفقیتی بدست نخواهند آورد و محکوم به فنا هستند (پامرول و دیگران، ۱۳۹۵). بنابراین اینکه این دوره‌های برخط آزاد انبوه چه هستند، چرا شکل گرفته و استمرار یافته‌اند، چگونه

به اجرا درآمده‌اند، و چه مزایا و معایبی دارند، موضوعی است که نیازمند بررسی عمیق است. موضوعی که این مقاله درصدد بررسی آن است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

برای بررسی موضوع از روش پژوهش «کاوشگری فلسفی انتقادی» استفاده شد. کاوشگری فلسفی انتقادی یعنی حاکمیت تأمل فلسفی بر عمل (ویل، نقل شده در هاگرسون، ۱۳۸۷)، و جستجوی مبنای منطقی، شیوه‌های استدلال، ارزشهای راهنما، یا هنجارهای حاکم بر اندیشه‌ها و اعمال آموزشی. از مهمترین اهداف آن می‌توان به ابهام‌زدایی، فهم و شفاف‌سازی، تدارک گزینه‌های بدیل، فراتر رفتن، راهبرشدن به سوی عقلانیت و بهبود عمل آموزشی اشاره کرد. مراحل این روش شامل تشریح مفروضات روش‌شناختی و هستی‌شناختی سنت پژوهشی در دست بررسی، مقایسه سنتهای پژوهشی چندگانه به منظور توجه به مسئله تحت رسیدگی، و تعیین کارآیی شایسته‌ترین پارادایم یا سنت با اعمال معیار پیش‌روندگی است (هاگرسون، ۱۳۸۷). البته در زمینه نقادی آموزشی یا کاوشگری انتقادی، ویلیز و مک‌کاجن نیز مراحل را معرفی کرده‌اند. مراحل نقادی آموزشی از نظر ویلیز (۱۳۸۷) دربرگیرنده مشاهده، توصیف (Description)، تفسیر (Interpretation) و ارزیابی (Assessment) و از نظر مک‌کاجن (نقل شده در بارون، ۱۳۸۷) شامل توصیف، تفسیر و ارزیابی است. توصیف یعنی به تصویر کشیدن کیفیت‌های موجود در برنامه درسی، حقایق اساسی و مهم آن و همچنین زمینه وسیع‌تری که آموزش در آن قرار دارد (ویلیز، ۱۳۸۷، بارون، ۱۳۸۷). تفسیر یعنی نسبت دادن معانی به موقعیت. معانی که می‌توانند از درون یا بیرون حاصل شوند. البته این گام از نقادی آموزشی نیازمند در نظر گرفتن معیارهایی برای نقد است. معیارهایی که می‌تواند براساس یک بافت تاریخی، نظریه‌های مختلف علمی، و غیره تدوین شوند. ارزیابی نیز شامل اظهار نظر درباره شایستگی و ارزش کل موقعیت یا اجزای آن است. بنابراین در این مقاله، با هدف درک بهتر دوره‌های برخط آزاد انبوه (موک‌ها)، مراحل کاوشگری فلسفی انتقادی با مراحل نقادی آموزشی تلفیق و قالب کلی نقادی شامل مراحل سه‌گانه الف) توصیف و تشریح موک‌ها، ب) تفسیر موک‌ها، و ج) ارزیابی و تعیین کارآیی موک‌ها، در نظر گرفته شد.

۱- توصیف و تشریح موک‌ها	۲- تفسیر موک‌ها	۳- ارزیابی و تعیین کارایی موک‌ها
✓ معرفی موک‌ها	✓ تدوین و معرفی معیارهای نقادی موک‌ها	✓ تعیین نقاط قوت و ضعف موک‌ها
	✓ تحلیل و تفسیر موک‌ها	✓ قضاوت درباره اثرگذاری موک‌ها در عمل آموزشی
	✓ براساس معیارها	

براساس مراحل فوق، یکی از مهمترین گام‌های نقادی موک‌ها، تعیین معیارهایی برای این امر است. بررسی پیشینه پژوهشی مرتبط نشان می‌دهد که معیارهایی توسط پژوهشگرانی مانند Kawachi, Conole, Yousef, et al.; Margaryan, et al. و غیره برای این امر ارائه شده است. معیارهای کیفیت موک‌ها از نظر Conole (۲۰۱۴) عبارتند از: درجه باز بودن، میزان شرکت‌کنندگان، مقدار استفاده از چندرسانه‌ای‌ها، مقدار ارتباط، وسعت همکاری، نوع مسیرهای یادگیرنده (از یادگیرنده محور تا معلم‌محور و خیلی ساختارمند)، سطح تضمین کیفیت، میزان تشویق تأمل و تفکر، سطح سنجش، چگونگی توجه به ابعاد رسمی و غیررسمی، اقتدار و تنوع. براساس چارچوب کیفیت Kawachi (۲۰۱۳) معیارهای کیفیت موک‌ها شامل فرایندهای یاددهی-یادگیری، محتوای آموزشی و اطلاعاتی، ارائه، محصول و شکل، سیستم، فنی و فنآوری است. از نظر Yousef, et al. (۲۰۱۴) معیارهای خاص مدنظر در زمان طراحی و اجرای موک‌ها شامل معیارهای پداگوژیکی و معیارهای فناورانه است.

البته بیشتر معیارهای ذکر شده در بالا، معیارهایی درباره ارزشیابی یک یا چند دوره برخط آزاد انبوه (موک) است، اما قضاوت درباره موک‌ها، به عنوان یک نوآوری آموزشی، نیازمند معیارهای دیگری نیز است که «نظریه زیربنایی»، «کمک به عدالت آموزشی»، «تناسب با سبک آموزش بزرگسالان (آندراگوژی یا هیوتاگوژی)»، «عملی بودن»، و «کاربردهای آموزشی» در این دسته قرار می‌گیرد. به بیانی دیگر، اینکه موک‌ها براساس کدام نظریه شکل گرفته‌اند، تأثیرات آموزشی آنها چیست، تا چه حد با آموزش بزرگسالان همخوانی دارند (زیرا تقریباً تمامی آنها برای بزرگسالان طراحی و اجرا شده‌اند)، تا چه حد به عمل درآمده و می‌توانند در فرایندهای آموزشی مفید واقع شوند از معیارهای اساسی که تحلیل موک‌ها براساس آنها می‌تواند بینش مناسبی درباره این دوره‌ها ایجاد نماید. بنابراین در این مقاله، معیارهای نقادی موک‌ها عبارتند از:

- نظریه زیربنایی موک‌ها
- عدالت آموزشی
- آموزش بزرگسالان (آندراگوژی و هیوتاگوژی) (heutagogy)
- عملی بودن از نظر فنی و فناورانه
- کاربردهای آموزشی به ویژه در آموزش عالی

برای بررسی موک‌ها، حداکثر ممکن مطالعات و پژوهش‌های مرتبط با موضوع، به روش نمونه‌گیری هدفمند و از طریق سیاهه یادداشت‌برداری مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در نهایت، اطلاعات به روش کلامی، و استنتاج منطقی توصیف، تحلیل و بررسی شد.

۳. تحلیل داده‌ها و اطلاعات:

متناسب با مراحل کاوشگری فلسفی انتقادی، یافته‌های مربوط به سؤالات به شرح زیر است:

۳-۱. توصیف و تشریح موک‌ها

وقتی درباره توصیف یک پدیده بحث می‌شود، سه سؤال فلسفی «چیستی»، «چرایی» و «چگونگی» نیاز به پاسخگویی دارد. بنابراین توصیف موک‌ها نیز نیازمند پاسخ به چیستی، چرایی و چگونگی موک‌هاست. چیستی موک‌ها خود نیازمند تشریح معنی و مفهوم، انواع، و ویژگی‌های موک‌ها و انواع کنسرسیوم‌های مرتبط است. چرایی موک‌ها به دلایل توجه و استقبال از این دوره‌ها در نظام‌های آموزشی به طور اعم و نظام‌های دانشگاهی به طور اخص می‌پردازد و در نهایت، چگونگی موک‌ها به نحوه کاربرد آنها به عنوان یک نوآوری آموزشی براساس فرایند و مدل‌های نوآوری یا تغییرات آموزشی است.

۳-۱-۱. چیستی موک‌ها

موک از حروف اول Massive Open Online Course گرفته شده و از نظر لغوی به معنی دوره‌های آزاد برخط انبوه است (McAuley, et al., 2010). آزاد از این نظر که اکثر این دوره‌ها برای هر فردی رایگان و قابل استفاده هستند. برخط بدین معنی که هر جایی که دسترسی به اینترنت وجود داشته باشد، قابل دسترسی هستند. و انبوه بدین

معنی که عموماً تعداد زیادی از دانشجویان (به طور عادی چند هزار در هر دوره آموزشی) در آن شرکت می‌کنند (Karnouskos & Holmlund, 2014). و آن عبارت است از دوره آموزشی کوتاهی که به صورت برخط بدون نیاز به حضور فیزیکی ارائه می‌شود، هر فردی، با دسترسی اینترنتی، می‌تواند از هر مکانی به آن دست یابد، از تعداد نامحدودی شرکت‌کننده پشتیبانی می‌نماید، رایگان است، تاریخ شروع و پایان مشخصی دارد، مبتنی بر خود-راهبری، سرعت یادگیری فردی، و زمان محدود است، از مواد آموزشی شامل سخنرانی‌های ویدئویی و یا خواندنی‌ها، انجام دادن تکالیف، آزمون‌ها، آزمایش‌ها تشکیل شده است، از طریق سکوه‌های رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر ارتباط‌گرایی، از تعامل بین یادگیرندگان حمایت می‌کند، محتویات آن استانداردهای دانشگاهی بالایی را برآورده می‌نماید، و هیچ (یا تقریباً هیچ) زمان دانشگاهی برای هدایت یا حمایت از یادگیرندگان صورت نمی‌گیرد (Johansson & Frolov, 2014; Haggard, 2013: 10).

موک‌ها ویژگی‌های خاص خود را دارند. از مهمترین این ویژگی‌ها می‌توان به تعاملی بودن دانش (تولید دانش از طریق تعامل با دیگران و پویا بودن آن) (Conole, 2012; Siemens, 2010; Kop & Fournier, 2014;)، رایگان بودن و نداشتن هزینه (Field, 2014; Johansson, & Frolov, 2014; Jing, 2015; Shrivastava & Guiney, 2014)، عدم اعطای مدرک رسمی (Shrivastava & Guiney, 2014)، نداشتن محدودیت سنی یا مکانی خاص (Johansson & Frolov, 2014; Jing, 2015)، آزاد بودن و نداشتن محدودیت در تعداد دانشجویان ثبت‌نامی، نبود تعامل روشن بین استاد-دانشجو، کوتاه‌مدت بودن (چهار تا شش هفته)، لازم نبودن پیش‌نیازهای ورودی لازم، آزاد بودن دانشجویان درباره انتخاب دوره‌ها، سرعت یادگیری و تکمیل مطالعات آنها و انتخاب محل یادگیری خود (Shrivastava & Guiney, 2014)، اختیاری بودن و عدم اجباری به اتمام دوره (Johansson & Frolov, 2014) اشاره کرد.

ادبیات مرتبط با موضوع از انواع مختلفی از موک‌ها حکایت دارد (Shrivastava & Guiney, 2014; Karnouskos & Holmlund, 2014; Fidalgo Blanco, et al., 2015; Daniel, 2012; Cirulli, et al., 2016; پامرول و دیگران، ۱۳۹۵). مهمترین موک‌های راه‌اندازی شده به شرح زیر است:

- سی‌موک‌ها یا موک‌های سازنده‌گرایانه که بر یادگیری اجتماعی و مشارکت مبتنی بوده (Fidalgo Blanco, et al., 2015) بر خلاقیت، استقلال و شبکه‌های

- اجتماعی در فرایند یادگیری تأکید دارند (Daniel,2012; Cirulli, et al., 2016)، بر مبنای نظریه ارتباط‌گرایی عمل می‌نمایند که ارزش بالایی را برای استقلال فراگیرنده، تنوع، پیوند بین یادگیرندگان و تعامل بین هم‌تایان قائل است. در این دسته از موک‌ها، یادگیرندگان (دانشجویان) اندازه مشارکت خود را تعیین و تشویق به همکاری می‌شوند و در فرایند یادگیری از طریق تعامل با هم‌تایان با یکدیگر مشارکت دارند (Shrivastava & Guiney,2014).
- ایکس موک‌ها یا موک‌های تعمیم‌یافته، شکلی از مدل تدریس متداول توسعه‌یافته با استقبال از فرصت‌های جدید تکنولوژی‌های شبکه‌ای هستند (Daniel,2012; Cirulli, et al., 2016)، که بر آموزش‌گرایی (instructionism) و فردگرایی و سکوهای مشابه با سامانه‌های مدیریت محتوای آموزشی *LCMS* مبتنی بوده (Fidalgo Blanco,et al., 2015)، انتشار دانش را به نسبت ثابت افزایش می‌دهند، معمولاً بر اساس شیوه ارائه سنتی متکی هستند، طوری که دانش به صورت یک به یک و تعامل یک طرفه از یاددهنده (استاد) به یادگیرنده (شاگرد) منتقل می‌شود. معمولاً از طریق پایگاه‌های مدیریت یادگیری اختصاصی ارائه می‌شوند. و همانند سی موک‌ها، ارزیابی آنها معمولاً خودکار است، یا بوسیله هم‌تایان انجام می‌شود (Shrivastava & Guiney,2014). در این موک‌ها، دوره‌های آموزشی حول مواد آموزشی متداول ایجاد می‌شوند. امتحانات چند گزینه‌ای در انتهای سخنرانی‌های کوتاه ویدئویی و نیز جهت سنجش‌های نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. مربی اغلب متخصص موضوعی است که نسبتاً به صورت منفعل در کلاس حضور دارد (Karnouskos & Holmlund, 2014).
 - اسپوک‌ها یا دوره‌های آزاد اینترنتی کوچک که با تعداد فراگیری محدود تشکیل و پیش‌نیاز ورود دارند و شیوه «یادگیری ترکیبی» معمولی‌تری را به کار می‌برند که ارائه سنتی را با یادگیری اینترنتی ترکیب می‌کند (Shrivastava & Guiney,2014).
 - سوک/تورک‌ها یا دوره‌های آموزشی برخط محدود کوچک که معمولاً از طریق پرتال دانشگاهی ارائه می‌شوند، اما از پلتفرم عادی موک‌ها مانند یوداسیتی استفاده می‌کنند و به طور معمول برای دانشجویانی استفاده می‌شوند که در امتحانات رد می‌شوند یا در حال ورود به دانشگاه بوده و نیاز به پیش‌نیازهای اضافی دارند (Karnouskos & Holmlund, 2014).

- پی‌موک‌ها (pMOOCs) یا موک‌های مبتنی بر پروژه (project-based MOOCs) که بر تولید دانش از طریق رویکردی سازنده‌گرایانه تمرکز دارند.
- ایورسیتی یا موک متمرکز بر رشته مطالعاتی، موضوع و صلاحیت‌های هر تیم و استاد و اولین موکی که به دوره‌های آموزشی می‌پردازد که تکمیل آن به اعطای امتیازات اعتباری ECTS منتهی می‌شود (Ibid).

از مهمترین کنسرسیوم‌های موک‌ها در اقصی نقاط جهان نیز می‌توان به کورسرا (coursera)، ادکس (EdX)، یوداسیتی (Udacity)، یودمی (Udemy)، پی‌پی‌یو (P2Pu)، اوپن‌آپ‌ای‌دی (OpenupEd)، فیوچرلرن (FutureLearn)، آلیسون (Alison)، ایورسیتی (Iversity)، دانشگاه نومریکو (Université Numérique)، باز برای مطالعه (Open2Study)، اسکو، پلتفرم زیوتانگ‌ایکس (XuetangX platform) مرا ۳۶۰ درجه آموزش بده (EducateMe360) و ادراک (Edraak) اشاره کرد (Shrivastava & Guiney, 2014; Field, 2014; Cusumano, 2014).

۳-۱-۲. چرایی موک‌ها

بحث درباره چرایی موک‌ها از سه بعد ۱- مزایای موک‌ها، ۲- حامیان و استقبال‌کنندگان از آنها، و ۳- سرعت همه‌گیری موک‌ها امکانپذیر است. درباره مزایای موک‌ها، مطالب متعددی اظهار شده است. هزینه پایین برای دانشگاه‌ها (Karnouskos & Holmlund, 2014) قابلیت توسعه نشان تجاری و شهرت دانشگاه، و دستیابی به مخاطب گسترده بین‌المللی، تجربه شیوه‌های آموزشی ابداعی برای بهبود شرایط خود، ورود راحت‌تر در اقدامات مشارکتی، مهیا کردن راه‌های جایگزین برای ارائه دانش «درست به اندازه کافی»، «درست سر وقت» و «مختص مخاطب»، ارائه جایگزین‌های ارزان‌تر برای مدارک دانشگاهی، حمایت از یادگیری مادام‌العمر، تحصیل مداوم و رشد حرفه‌ای، ایجاد پتانسیل کسب درآمد بیشتر از منابع مختلف، کاهش هزینه تدارکات و آماده کردن محیط (Shrivastava & Guiney, 2014) یادگیری دانشجویان در محل خود (بدون حضور در دانشگاه)، و عدم نیاز به تکرار سالیانه درس‌های ثابت (Cusumano, 2014)، تغییر در روش دسترسی افراد به دانش دیجیتال، ایجاد فرصت‌هایی جدیدی برای یادگیری و توسعه توانمندی‌های افراد، حمایت از استفاده باز و آزاد از مواد آموزشی دیجیتال (Cirulli, et al., 2016)، بهبود مهارت‌های مبتنی بر دسترسی آزاد و باز به مواد آموزشی دیجیتال، دسترسی به منابع یادگیری معتبر مانند محتوای دیجیتال برخط

و آزاد، دسترسی به متخصصان مشهور حوزه‌های مختلف، و دیگر همسالان توزیع شده (McAuley, et al., 2010)، غلبه بر موانع زمانی، مکانی و مالی پیش‌نیازهای فرایندهای آموزشی سنتی، ایجاد محیط‌های یادگیری توزیع‌شده و مشارکتی که در آنها تولید و کاربرد دانش تقویت شده، و در نتیجه هم «رشد عمودی» افراد در حوزه‌های دانشی خاص، و هم «رشد افقی» آنها از نظر مهارت‌های نرمی که برای سیستم اقتصادی جدید ضروری هستند مهیا می‌شود (Audretsch & Thurik, 2001)، تحول در یادگیری الکترونیکی سنتی (Romero, 2013) و راهبرد پداگوژیکی، یک پایگاه دانش چنددامنه، و ابزاری تکنولوژیکی برای تحریک خلاقیت، اقتصاد و یادگیری از طریق شبکه‌های اجتماعی (Liang, 2014) از مهمترین این مزایاست که هر دانشگاه یا مؤسسه آموزشی را برای تجربه آنها بر می‌انگیزد.

یکی دیگر از دلایل ضرورت موک‌ها، استفاده کنندگان و حامیان آنها یعنی دانشگاه‌های مهم بین‌المللی مانند هاروارد، استنفورد، مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) و پرینستون، مسی (Massy)، اوکلند (Auckland)، وایکاتو (Waikato) و غیره (Shrivastava & Guiney, 2014) است و امروزه تقریباً تمامی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به آن توجه کرده‌اند. در نهایت نیز، ورود و گسترش غیرقابل باور موک‌ها در سراسر جهان و نظام دانشگاهی در کمتر از یک دهه، توجه به آن را ضروری می‌سازد.

۳-۱-۳. چگونگی موک‌ها

همانطور که بسیاری از متخصصان موک‌ها اظهار می‌کنند، این دوره‌ها یک نوآوری آموزشی هستند و چگونگی کاربرد آنها نیازمند آگاهی و عمل براساس فرایند و مدل‌های نوآوری یا تغییرات آموزشی است. درباره فرایند نوآوری آموزشی نظرات متعددی وجود دارد که Fullan (۲۰۰۷) این مراحل را در قالب یک چرخه شامل آغاز (initiation)، کاربست اولیه (initial use) یا اجرا (implementation) و نهادینه شدن (institutionalization) در نظر می‌گیرد. همچنین برای نوآوری یا تغییرات آموزشی مدل‌های مختلفی مانند مدل پذیرش نگرانی محور، تغییر یا نوآوری سیستمی، موانع و مقاومت در برابر نوآوری، شرایط تغییر یا نوآوری، عوامل مؤثر بر اجرای نوآوری، ویژگی‌های تغییر یا نوآوری، و فرایند نوآوری ارائه شده است (حسینی و دیگران، ۱۳۹۴). متناسب با فرایند و مدل‌های فوق، انتخاب، سازگارسازی یا حتی ایجاد یک

موک خاص نیازمند تدارک شرایط و مقدمات لازم و اجرای این دوره‌ها طی سه مرحله آغاز، اجرا و نهادینه‌سازی است.

۲-۳. تفسیر موک‌ها

دومین گام از نقادی موک‌ها، تفسیر آنها براساس معیارهای مربوطه، به شرح زیر است:

• نظریه زیربنایی موک‌ها

نظریه عبارت است از مجموعه‌ای از سازه‌ها (مفاهیم) تعاریف و گزاره‌های به هم مرتبط که از طریق مشخص ساختن روابط بین متغیرها، با هدف تبیین و پیش‌بینی پدیده‌ها، دید نظام‌یافته‌ای از پدیده‌ها ارائه می‌کند (کرلینجیر، ۱۳۷۷). درباره کاربرد فناوری در آموزش، نظریه‌های مختلفی مانند رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، ساختن‌گرایی و ارتباط‌گرایی وجود دارد. نظریه‌هایی که هر یک نسبت به نظریه قبلی خود یک پیشرفت محسوب می‌شوند. بررسی پیشینه مرتبط با موک‌ها نشان می‌دهد که این دوره‌ها غالباً مبتنی بر نظریه‌های ساختن‌گرایی و ارتباط‌گرایی هستند. در تأیید این امر، Haggard (2013:10) معتقد است که ایکس‌موک‌های انتقالی و سی‌موک‌های سازاگرایانه هستند و از نظر Siemens (۲۰۰۵) موک‌ها مبتنی بر نظریه ارتباط‌گرایی هستند که براساس آن یادگیرندگان در کنترل دانش تولید شده قرار دارند و دانش در سراسر اتصالات یا شبکه‌ها توزیع شده است. همچنین دانش از طریق خلق و به اشتراک گذاشتن تولیدهای شرکت‌کنندگان تولید می‌شود. این رویکرد به یادگیرنده اجازه می‌دهد تا به عنوان متخصص در یک زمینه خاص جلو بیاید، تخصص فردی‌اش را با دیگر متخصصان، یا هم‌گروهی‌ها به اشتراک بگذارد و در موضوعات پوشش داده شده توسط موک یا شرکت‌کنندگان به صورت مشارکتی رشد نماید (de Waard, et al., 2014). همچنین موک‌ها به عنوان یک گره در شبکه گسترده بازیگران (Harvey, 2010; Marx, 1993)، دانشگاه‌ها، سیاستگذاران، متفکران، سهام‌داری و سرمایه‌گذاری خصوصی، ناشران دانشگاهی و سرمایه‌گذاران را بهم متصل می‌کند، به نحوی که آنها شبکه‌های فعال فراملی را شکل می‌دهند (Ball, 2012). این امر به دلیل ایجاد فرصت‌های جدید درآمدی، افزایش شناخت برند، و اثربخشی بهبودیافته عملی برای دانشگاه‌ها، بسیار مهم است (Hall, 2015).

• عدالت آموزشی

عدالت آموزشی عبارت است از فرصت‌های یکسان برای دسترسی عموم افراد جامعه به آموزش و پرورش و برخورداری همه آحاد انسانی از آموزش و پرورش یکسان (عبدوس، ۱۳۸۱: ۱۳۸)، اینکه هر یادگیرنده متناسب با ظرفیتی که دارد فرصت یادگیری داشته و تا جایی که فرصت و استعداد او اقتضا می‌کند رشد کند (نویسندگان، ۱۳۹۴). بررسی موک‌ها نشان می‌دهد که این دوره‌ها از قابلیت‌های حمایتگر عدالت آموزشی برخوردارند و می‌توانند به عنوان وسیله‌ای برای رفع نابرابری‌های آموزشی بکار برده شوند. به بیانی دیگر، موک‌ها به دلیل قابلیت‌های مانند مشارکت فعال هزاران دانشجو (McAuley et al., 2010:5)، امکان برنامه‌ریزی و اجرای آموزش برای گروه‌های مختلف سنی، جنسی، و قومی، حمایت از آموزش و یادگیری طیف وسیعی از یادگیرندگان، به ویژه گروه‌های آسیب‌پذیر مانند مهاجران، زنان، نوجوانان، فرهنگ‌های خاص و یادگیرندگان با نیازهای ویژه (de Waard, et al., 2014)، ارائه بهترین آموزش به یادگیرندگان دور دست و افرادی که بدون این دوره‌ها، امکان ادامه تحصیل نخواهند داشت (Croxtan, & Chow, 2015: 269; Pappano, 2012). امکان ارائه آموزش‌های رایگان یا دارای حداقل هزینه به تعداد زیادی از دانشجویان (Kelder, et al., 2015: 457; Croxtan, & Chow, 2015: 270)، نداشتن محدودیت در تعداد شرکت‌کنندگان (Kelder, et al., 2015: 457؛ پامرول و دیگران، ۱۳۹۵)، دسترسی آزاد افراد از سراسر جهان (Liu, et al., 2014)، نداشتن محدودیت برای شروع و پایان دوره (DeSilets, 2011; Milheim, 2013)، ایجاد تعامل، تحلیل و تأمل برای افراد (Milheim, 2013)، مردم‌سالار کردن و تنوع بخشیدن به فرایند آموزش و یادگیری (Agarwal, 2013)، ایجاد تقاضا برای تغییر سیستمی (Kovanović, et al., 2015)، مفید بودن برای کسانی که در حال حاضر دسترسی به آموزش عالی ندارند (Dillahunt, et al., 2016; Sanzgiri, et al., 2014)، تقویت کیفیت آموزش و بهره‌وری (Carr, 2012؛ Milheim, 2013)، کمک به حل مشکلات بودجه‌ای آموزش عالی عمومی (Kolowich, et al., 2015b; McGettigan, 2013; Newfield, 2013a; 2013b; Hall, 2015)، نئولیبرالی علیه آموزش سنتی به دلیل دگرگون‌ساختن سراسر نظام آموزش و تحصیل (Field, 2014)، به عنوان انقلابی در دسترسی به یادگیری (Watters, 2013a; 2013b) و شکل‌های پداگوژیکی جدید (Selwyn and Bulfin, 2014) در نظر گرفته شده و نقشی غیرقابل انکار در عدالت آموزشی و دسترسی همگانی به آموزش دارد.

با این همه، رابطه بین فنآوری و نوآوری‌های فناورانه، به طور اعم و موک‌ها به طور اخص با سرمایه‌داری جدید یکی از چالش‌ها و معایب ذکر شده برای موک‌هاست. به بیانی دیگر، موک‌ها توانایی بالقوه‌ای برای ایجاد و حفظ یک سیستم انسانی و فنی-دیجیتالی برای رفاه و تولید ثروت دارند (Jones-Bey, 2012; Kolowich, 2013a; McAuley et al., 2010). براساس همین قابلیت، افراد متعددی موک‌ها را یک مدل نواستعماری آموزش می‌دانند که به طور گسترده‌ای چشم‌اندازهای جهان جنوب را نادیده می‌گیرد (Czerniewicz, et al., 2014; Daniel, 2012; Liyanagunawardena, 2016; Sanzgiri, et al., 2013; et al., 2013)، و منجر به نژادپرستی می‌شود. زیرا، کورسرا، یوداسیتی و ادکس همگی با دانشگاه‌های سطح بالای ایالات متحده شریک شده و کورسرا توجه بیشتری به این امر نشان داده است (Breakwell & Cassidy, 2013:1). همچنین، موک‌ها به دلیل احتمال بی‌عدالتی آموزشی بین ملت‌های ثروتمند و پیشرفته با ملل فقیر، احتمال سیاسی‌کاری و محروم کردن کشورهای خاص از این نوآوری آموزشی (Field, 2014)، و تهدید دانشگاه‌های خصوصی و شهریه‌ای به دلیل ایجاد قیمت آستانه‌ای «صفر» برای آموزش دانشگاهی (Cusumano, 2014) با سؤال روبرو شده‌اند.

• آموزش بزرگسالان (آندراگوژی یا هیوتاگوژی)

یکی از مباحث اساسی در زمینه آموزش، تفکیک آموزش‌های بزرگسالان (آندراگوژی و هیوتاگوژی) از آموزش‌های کودکان (پداگوژی) است. پداگوژی عبارت است از علم، هنر و مهارت یاددهی-یادگیری به کودکان (گوتیه و تاردیف، ۱۳۹۴) که از مهمترین ویژگی‌های آنها می‌توان به اجباری بودن یادگیری و معمولاً فراموشی آن پس از پایان امتحانات، متکی بودن فراگیران به مدرس برای هدایت یادگیری خود، استفاده از سخنرانی برای تدریس، صرف وقت بیشتر برای مطالعه توسط فراگیران و محدود بودن مسئولیت‌های آنها اشاره کرد (صباغیان و اکبری، ۱۳۹۰: ۱۶). در حالیکه، آندراگوژی به معنی علم، هنر و مهارت یاددهی-یادگیری به بزرگسالان است که به دلیل ویژگی‌های خاص بزرگسالان مانند ایجاد تعادل بین مسئولیت‌های مربوط به یادگیری و مسئولیت‌های زندگی، داشتن اقتدار و خود-راهبری، داشتن تجارب وسیع، هدف‌محوری، خودانگیزی، آزادی و داوطلبی برای شرکت در آموزش (همان) تفاوت‌هایی اساسی با پداگوژی دارد. درنهایت هیوتاگوژی (heutagogy) عبارت است از مطالعه و بررسی یادگیری مبتنی بر خودتعیین‌کنندگی که به جای اندوختن

دانش (*knowledge hoarding*) به تسهیم دانش (*knowledge sharing*) تأکید می‌ورزد و دانستن نحوه یادگیری را مهم‌ترین مهارتی می‌داند که هرکس باید آن را بیاموزد. در این روش افراد قادر خواهند بود از طریق خوداثربخشی، دانستن نحوه یادگیری، خلاقیت، توانایی استفاده از شایستگیهای فردی در موقعیتهای جدید، بر محیطهای پرآشوب و نامطمئن که در آن زندگی می‌کنند، فایز آیند (همان: ۱۹).

بررسی موکها نشان می‌دهد که این دوره‌ها و شرکت‌کنندگان آنها ویژگی‌هایی دارند که آنها را از یادگیرندگان خردسال کاملاً متفاوت می‌سازد. مشارکت فعال یادگیرندگان براساس اهداف یادگیری، دانش و مهارت‌های قبلی و منافع مشترک و یادگیری خود-مدیریتی (McAuley et al., 2010: 5; de Waard, et al., 2014). تحت پوشش قرار دادن یادگیری رسمی و غیررسمی (Eynon & Helsper, 2010; de Waard, et al., 2014)، نیاز به سطح بالایی از خود-راهبری (de Waard, et al., 2014; Song & Hill, 2007: 29)، مهارت‌های دیجیتال سطح بالا، مقدار بالایی از عزت نفس برای تولید و به اشتراک گذاشتن بینش خود (de Waard, et al., 2014)، و مهارت‌های مدیریت زمان، و تحلیل-انتقادی (Liu, et al., 2014; Waite et al., 2013; Kop, et al., 2011) از مهمترین این ویژگی‌ها هستند. ویژگی‌هایی که در زمره آندراگوزی و حتی هیوتاگوزی قرار می‌گیرند.

• عملی بودن از نظر فنی و فنآورانه

عملی بودن فنی موکها دو برداشت را به ذهن متبادر می‌سازد. برداشت اول، قابلیت به عمل و اجرا درآمدن و برداشت دوم، چالش‌های فنی آنها در عمل است. براساس برداشت اول، موکها کاملاً عملی هستند، زیرا همانطور که در چستی موکها ذکر شد، موک‌های متعددی مانند سی‌موک‌ها، ایکس‌موک‌ها، و غیره و کنسرسیوم‌های مختلفی همچون کورسرا، ادکس، یوداسیتی و غیره به اجرا درآمده و موفقیت‌های زیادی بدست آورده‌اند. بنابراین همانطور که زیمنس (۲۰۱۲) اظهار می‌کند پلتفرم موک‌ها به دلیل نوآوری‌های جدید و خدمات افزوده شده دارای ارزش و اهمیت بوده، و مؤسسات و سیاستگذاران آموزشی را در سراسر جهان مجبور ساخته‌اند تا در آموزش خود بازاندیشی کنند (de Waard, et al., 2014). با این‌همه، براساس برداشت دوم، موک‌ها با چالش‌هایی اساسی روبرو هستند که طراحی ضعیف، مشکلات فنی مؤثر بر دسترسی، و اجرای نامناسب از مهمترین آنها هستند (Kelder, et al., 2015: 456).

• کاربردهای آموزشی به ویژه در آموزش عالی

عملی بودن موک‌ها علاوه بر بعد فنی، بعد آموزشی آنها را نیز شامل می‌شود، که به دلیل اهمیت آن، از معیار قبلی تفکیک شده است. بعد کاربرد آموزشی موک‌ها از بحث برانگیزترین ابعاد آنهاست. به بیانی دیگر، بسیاری از مزایا و معایب ذکر شده در پیشینه علمی موضوع، به این بعد مربوط می‌شود. ایجاد فرصت‌های زیاد مانند تدریس خوب و برنامه‌های درسی موردعلاقه برای گروه‌های جدیدی از یادگیرندگان، کمک به یادگیرندگان برای ورود به دانشگاه (Hall, 2015)، حمایت از یادگیری مادام‌العمر با بهره‌گیری از روش‌های آموزشی تلفیقی (Albó, et al., 2016)، ایجاد فرصت‌های جدید برای یادگیری و توسعه توانمندی‌های افراد، حمایت از استفاده باز و آزاد از مواد آموزشی دیجیتال، غلبه بر موانع زمانی، مکانی و مالی، ایجاد محیط‌های یادگیری توزیع شده و مشارکتی، دسترسی آزاد و باز به مواد آموزشی دیجیتال، دسترسی به منابع یادگیری معتبر مانند محتوای دیجیتال برخط و آزاد، دسترسی به متخصصان مشهور حوزه‌های مختلف، دسترسی به دیگر همسالان توزیع شده (Cirulli, et al., 2016)، ایجاد تغییر در آموزش سنتی، ایجاد تغییر در نقش‌های یاددهنده و یادگیرنده در فرایند آموزش، تدارک انواع مختلفی از دوره‌های حرفه‌ای، و تضمین اثربخشی اجرای آموزش از طریق مدیریت نظام‌دار دوره‌ها (Jing, 2015)، مدیریت دانش بین یاددهندگان و مشارکت‌کنندگان، یادگیری شخصی‌سازی شده، و مدیریت منابع تولیدی در آموزش رسمی و غیر رسمی (Fidalgo-Blanco, 2015)، تأکید بر تولید دانش از طریق تعامل با دیگران و تلقی دانش به عنوان یک عنصر پویا (Conole, 2014)، پاسخگویی محتواها به استانداردهای دانشگاهی سطح بالا (Johansson & Frolov, 2014)، به چالش کشیدن آموزش سنتی، قابلیت توسعه علامت تجاری دانشگاه، دستیابی دانشگاه به مخاطب گسترده بین‌المللی، تجربه شیوه‌های آموزشی ابداعی برای بهبود شرایط دانشگاه، ارائه راه‌های جایگزین برای داشتن دانش «درست به اندازه کافی»، «درست سر وقت» و «مختص مخاطب»، صرفه-جویی در تولید انبوه آموزش و یادگیری دوره آموزش عالی، و ایجاد زمینه برای خلاقیت آموزشی (Shrivastava & Guiney, 2014)، کمک به خرد جمعی، کمک به کیفیت آموزش‌ها از طریق فیلم‌های ویدئویی، کلمات گفته شده، تصاویر دیجیتالی، پیوند به دیگر سایت‌ها، متون و آزمون‌های چندگزینه‌ای (Field, 2014)، بهره‌گیری از بازخورد شخصی‌سازی شده و فرصت‌های یادگیری همگام، توسعه دانش به شیوه انعطاف‌پذیر، و انتشار گسترده دانش از طریق رایانه یا

تبلت قابل دسترس (*Karnouskos & Holmlund, 2014*)، تحریک خلاقیت، اقتصاد و یادگیری از طریق شبکه‌های اجتماعی (*Liang, et al., 2014*)، تأکید بر خلاقیت، استقلال و شبکه‌های اجتماعی در فرایند یادگیری (*Daniel, 2012*)، تحول در یادگیری الکترونیکی سنتی (*Romero, 2013*)، دسترسی آزاد و باز به مواد آموزشی دیجیتال، دسترسی به منابع یادگیری معتبر مانند محتوای دیجیتال برخط و آزاد، و دسترسی به متخصصان مشهور حوزه‌های مختلف (*McAuley, 2010*)، کمک به انتقال فرایند یادگیری اثربخش، به هنگام و شخصی شده از طریق توسعه تکنولوژی اطلاعاتی و معرفی ابزارهای مدیریت دانش و یادگیری مبتنی بر وب (*Assaf, et al., 2009*)، کاهش هزینه آموزش دانشگاهی (*Baumol et al., 2012*;)، ظهور دانشجویان مادام‌العمر (*Shrivastava & Guiney, 2014*) و دستیابی به مخاطب گسترده بین‌المللی، ارائه جایگزین‌های ارزان‌تری برای مدارک دانشگاهی سنتی از طریق الگوهای رایگان یا هیبریدی، کاهش زمان و هزینه تکمیل صلاحیت برای اعطای مدرک، معرفی ابزارهای مدیریت دانش و یادگیری مبتنی بر وب، انتقال فرایند یادگیری اثربخش، به موقع و شخصی شده (*Cirulli, et al., 2016*) از مهمترین مزایای موک‌ها بوده و کاربردی و اثربخش بودن آنها را نشان می‌دهند.

با این‌همه، کاستی‌های زیادی نیز وجود دارد. کاستی‌هایی مانند نرخ بالای ترک دوره (بین ۵ الی ۱۶ درصد) و عدم تکمیل دوره توسط درصد بالایی از شرکت‌کنندگان (*Shrivastava & Guiney, 2014; Johnson et al., 2014; Milheim, 2013; Liu, et al., 2014; Parr, 2013; Johansson & Frolov, 2014; Jing, 2015; Fidalgo-Blanco, 2015; Field, 2014; Pomerol, et al., 2015*)، تعداد محدود و ناقص اقدامات ارزشیابی (*Pomerol, et al., 2015*)، نرخ پایین بازدید از مواد آموزشی و سخنرانی‌ها (حدود ۵۰ درصد) (*Stein, 2013*). نبود مدلی روشن از موک، ناقص بودن سیستم گواهینامه‌های دوره‌ها، مشکل زبان برای دانشجویان غیرانگلیسی زبان (*Jing, 2015*)، دشواری در تایید شخصیت فیزیکی مشارکت‌کنندگان، اعتبار محدود اعتبارنامه‌ها، ویژگی‌های افراطی آموزشی مانند کاربرد گسترده، ناهمگنی و فقدان مربیان، و نیاز به سرمایه‌گذاری‌های اولیه سنگین (*Fidalgo-Blanco, 2015*)، نارضایتی کاربر، و طراحی ضعیف (*Johansson & Frolov, 2014*)، نداشتن ساختار، مشکل در نهادینه شدن، دوام و امکان‌پذیری، زیرسؤال رفتن حق چاپ، اشتراک اطلاعات و حریم خصوصی، احتمال دسترسی به اطلاعات شخصی دانشجویان، فقدان تعامل بین استاد-

دانشجو، ابهام در تضمین کیفیت، مقررات و اعتباردهی، تبدیل یادگیری به محصول بی ارزش، ابهام در رعایت اخلاق حرفه‌ای در زمینه اشتراک اطلاعات، مراقبت نظارتی و مقررات مربوط به دانشجویان حق چاپ، اشتراک اطلاعات و حریم خصوصی (Shrivastava & Guiney, 2014)، امکان سوء استفاده از افراد در اینترنت، احتمال سطحی و ظاهری بودن یادگیری، اطمینان پایین کارفرمایان و دیگران (شامل دانشجویان) در مورد کیفیت یادگیری از موک‌ها. احتمال سیاسی کاری و محروم کردن کشورهای خاص از این فرایند، زیرسؤال رفتن حق کپی‌رایت، احتمال سوء استفاده از اطلاعات شخصی، دسترسی پایین به اینترنت و هزینه گواهینامه‌ها برای دانشجویان ملل فقیر، احتمال ایجاد چالش‌های خاص سیاسی، امکان جعل گواهینامه‌ها و تقلب در ارزشیابی‌ها (Field, 2014)، طولانی بودن زمان تکمیل دوره‌ها، چالش در سنجش آموخته‌های فراگیران و امکان فریبکاری مانند بدست آوردن جواب‌ها و راه‌حل‌ها از هم‌تایان، احتمال مواد آموزشی بد و بی کیفیت، احتمال سرقت ادبی، و احتمال تقلب در ارزشیابی‌ها (Karnouskos & Holmlund, 2014)، تهدید دانشگاه‌های خصوصی و شهریه‌ای به دلیل ایجاد قیمت آستانه‌ای «صفر» برای آموزش دانشگاهی، تأثیر منفی بر آینده صنایع دیگری مانند روزنامه‌ها، مجلات، کتاب‌ها، موسیقی، فیلم‌ها و محصولات نرم‌افزاری که تحت تأثیر فعالیت‌های پایگاه و اینترنت هستند، مشکل تأمین هزینه ارائه آموزش‌های رایگان برای ارائه‌دهندگان، گران بودن ایجاد و تولید موک‌ها، دشواری‌های کلاس‌های اینترنتی تعاملی به ویژه با تعداد زیاد دانشجویان، عدم همخوانی خیلی از کلاس‌ها و سمینارهای پیشرفته با قالب موک‌ها، و دشواری تأمین هزینه آموزش رایگان (Cusumano, 2014)، بالابودن هزینه پیاده‌سازی موک‌ها (Breakwell & Cassidy, 2013)، وجود انواع مختلفی از موک‌ها با تفاوت‌هایی اساسی در عناصر اصلی آموزش مانند سطح تعامل بین دانشجویان، نوع تعامل با مدرس یا مربی، تعداد دانشجویان، مقدار بازخور مهیاشده، و فرصت‌های پیش‌رو، فقدان اساسی عناصر اساسی آموزشی مانند بازخور فوری و ارزشیابی (Merrill, 2009)، چالش‌برانگیز بودن درگیرساختن افراد با چنین محیط‌هایی (Fischer, 2014; Johnson et al., 2014)، نبود بازخور و کیفیت ضعیف (Liu, et al., 2014)، ماهیت تکه‌تکه شده، گیج‌کنندگی زمانی و تعریف شده توسط خود موک‌ها (McAuley et al. 2010)، و تعامل محدود بین دانشجویان، مدل مالی انتخاب شده برای دوره‌ها، صلاحیت شرکت‌کنندگان، صحت علمی

(Milheim, 2013) که کاربردی بودن موکها را زیرسؤال می‌برند و هم دست‌اندرکار و کارگزار موکها را به تأمل وا می‌دارد.

۳-۳. ارزیابی و تعیین کارایی موکها

در بخش‌های قبلی، موکها توصیف شده و براساس معیارهای برآمده از مبانی نظری (نظریه زیربنایی، عدالت آموزشی، آموزش بزرگسالان، عملی بودن از نظر فنی و فناورانه، و کاربردهای آموزشی) تحلیل و تفسیر شدند. در این بخش، نقاط قوت و ضعف آنها مطرح شده است. با توجه به معیارهای بررسی، مهمترین نقاط قوت موکها عبارت است از:

- برخورداری از نظریه علمی زیربنایی پیشرفته و به روز. همانطور که ذکر شد، موکها مبتنی بر نظریه‌های ساختن‌گرایی و ارتباط‌گرایی هستند. این دو نظریه از پیشرفته‌ترین نظریه‌های مطرح در حوزه یادگیری هستند. به ویژه نظریه ارتباط‌گرایی که توسط زیمنس ارائه شده است. براساس این نظریه، یادگیری عبارت است از فرایند شکل‌دهی و شکل‌گیری شبکه‌ها از طریق ایجاد گره‌ها، ارتباط بین گره‌ها و تشکیل شبکه‌ای از گره‌ها (Siemens, 2005). بنابراین یادگیری امری شبکه‌ای است و به واسطه شبکه‌ای بودن می‌تواند مادام‌العمر باشد. لذا یادگیری نقطه آغاز و پایان ندارد و جزء لاینفک زندگی است. در این نظریه بجای محصول محوری به فرایند محوری تاکید می‌شود. گره‌ها یا پیوندها (و نه محتوا) نقطه شروع یادگیری هستند. محتوا محصول فرعی یادگیری است. درحقیقت یادگیری بر انبوهی از دیدگاه‌ها و اندیشه‌ها و نحوه ارتباط‌دهی بین آنها متکی است. همچنین در این نظریه، به طراحی زیست‌بوم یادگیری (*Learning ecology design*) در عصر دیجیتال پرداخته می‌شود. در هر حال، این نظریه بهترین نظریه برای یادگیری الکترونیکی است و کارکردش به مراتب از رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی عمیق‌تر است (Ally, 2008). بنابراین داشتن پشتوانه نظریه‌ای پیشرفته و غنی یکی از مهم‌ترین مزایای موکها محسوب می‌شود.

- مهیاکردن عدالت آموزشی. قابلیت‌های مختلف موکها و گسترش روبه رشد دسترسی اینترنتی افراد مختلف سبب شده است تا محدودیت‌های زمانی و

- مکانی آموزش‌ها برداشته شود و افراد بتوانند از هر مکان و در هر زمانی دوره‌های آموزشی مناسب خود را انتخاب نموده و سپری کنند.
- تناسب با آموزش‌های بزرگسالان. همانطور که گفته شد، انتخاب، اجرا و نهادینه‌شدن موک‌ها به یادگیرندگانی نیاز دارد که معیارهای یک بزرگسال را داشته باشند. یک بزرگسال فردی است که از نظر اجتماعی بتواند مسئولیتهای اجتماعی پذیرفته و به خوبی از عهده آن برآید، در مقابل مسائل اجتماعی، واکنش مناسب نشان داده و با تفکر عاقلانه به حل این‌گونه مسائل بپردازد. از نظر روانی یا هیجانی، درک روشنی از هویت خویش داشته، نسبت به تواناییهای خود واقف بوده، از قوه خلاقیت و ابتکار استفاده کرده و بتواند احساسات و هیجاناتش را کنترل نماید. برای حل مسائل و مشکلات به تفکر پرداخته و استدلال کند (صباغیان و اکبری، ۱۳۹۰). بنابراین تناسب موک‌ها با ویژگی‌های فراگیران خود یکی دیگر از مزایای بارز آنها قلمداد می‌شود.
 - قابلیت عملیاتی شدن موک‌ها، که انواع مختلف آنها و کنسرسیوم‌های مختلف مصداق آن است، از دیگر مزایای موک‌ها قلمداد می‌شود. همه‌گیر شدن موک‌ها در کمتر از یک دهه از عمر آنها، و تحت‌تأثیر قرار گرفتن اکثر دانشگاه‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که این دوره‌ها از نظر فنی کاملاً عملی بوده و می‌توان به راحتی آنها را در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی مختلف راه‌اندازی و گسترش داد.
 - منافع و مزایای مختلف آموزشی که هر فرد علاقمند به نوآوری‌های آموزشی و کاربرد فناوری در آموزش را مسحور خود کرده و تشویق به راه‌اندازی موک‌ها می‌کند.
- البته موک‌ها از کاستی‌های متعددی نیز رنج می‌برند که مهمترین آنها عبارت است از:
- نوپا بودن نظریه ارتباط‌گرایی و وجود نقدهای متعدد برای آن مانند نداشتن پشتوانه پژوهشی قوی و در نتیجه ابهام درباره اثربخشی این نظریه در شبکه‌های اجتماعی، محیط‌های یادگیری فردی و دوره‌های باز (اسکندری و دیگران، ۱۳۸۹؛ Katibi & Fouladchange, 2015)، پرداختن به یادگیری با رویکرد فلسفی (اسکندری و دیگران، ۱۳۸۹)، نداشتن تبیینی روشن از یادگیری (Reinmann, 2011)، شباهت قابل‌توجه بین ارتباط‌گرایی و ساخت‌گرایی

اجتماعی ویگوتسکی و تلقی ارتباط‌گرایی به عنوان یک فرمول جدید از اصول ساختن‌گرایی، ولی در بستر شبکه و گره‌های آن، مبهم بودن ارتباط به عنوان منبع اصلی دانش، و ابهام در توانایی تبیین و پیش‌بینی در نظریه ارتباط‌گرایی (Bernhardt & Kirchner, 2007) که می‌تواند مبنای نظریه‌ای موک‌ها را دچار تردید سازد.

- قابلیت موک‌ها در ایجاد و گسترش تبعیض آموزشی بین جوامع مختلف، رواج استعمارگرایی جدید و از بین بردن مؤسسات و دانشگاه‌های دارای منابع مالی محدود یا ضعیف و ترویج نوع خاصی از آموزش، ارزشها، ایدئولوژی یا هنجارها در بین جوامع مختلف.
- کاستی‌های فنی مختلف، به ویژه در طراحی و اجرای درست این دوره‌ها.
- نقص‌ها و معایب جدی در بعد کاربرد آموزشی، که می‌تواند افراد علاقمند به موک‌ها را دلسرد کرده و حتی مانع هر نوع تلاشی در این زمینه باشد.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

تعمق در تاریخچه نوآوری به طور اعم و نوآوری‌های آموزشی به طور اخص نشان می‌دهد که هر نوآوری و ابتکاری دو روی مثبت و منفی دارد. موک‌ها نیز به عنوان نوآوری آموزشی دهه اخیر از چنین قاعده‌ای مستثنی نیستند و مزایا و معایب خاص خود را دارند. بررسی پیشینه مرتبط با موک‌ها بیشتر به مزایا و معایب آموزشی این دوره‌ها پرداخته‌اند و زوایای آموزشی آن را روشن کرده‌اند. اما موک‌ها نیازمند بررسی بیشتر بوده و نیاز است با معیارهای مرتبط دیگری نیز چنین بررسی انجام گردد. بنابراین در این مقاله، موک‌ها با معیارهایی شامل نظریه زیربنایی، عدالت آموزشی، آموزش بزرگسالان، عملی بودن از نظر فنی و فناورانه، و کاربردهای آموزشی تحلیل و تفسیر شدند و مشخص شد که در اکثر این معیارها، موک‌ها هم مزایا و هم کاستی‌ها و معایب خاص خود را دارند. به بیانی دیگر، از نظر نظریه زیربنایی، موک‌ها اگرچه از طریق نظریه‌های پیشرفته‌ای مانند ساختن‌گرایی و ارتباط‌گرایی حمایت می‌شوند، اما همین نظریه‌ها، به ویژه ارتباط‌گرایی با نقدهایی همراه هستند که می‌تواند موک‌ها را نیز به چالش بکشد. از نظر عدالت آموزشی، اگرچه موک‌ها دسترسی افراد به آموزش را تسهیل کرده و عدالت آموزشی را ممکن می‌سازد، اما قابلیت ارائه آموزش‌های سودار و مبلغ یا حامی جریان استعماری خاص را نیز دارند. و از نظر کاربردهای آموزشی نیز

مزایا و معایب متعددی وجود دارد و این بعد یکی از بحث‌برانگیزترین ابعاد موک‌هاست. بحث‌برانگیز از این نظر که هر یک از مزایای آموزشی موک‌ها، به تنهایی، برای انتخاب و استفاده از این نوآوری آموزشی کفایت می‌کند و هر کاستی آن نیز، چنین توانایی بالقوه‌ای دارد. بنابراین به همان میزان که طرفداران موک‌ها می‌توانند آن را تبلیغ کرده و بر گسترش آن تأکید نمایند و آن را یکی از بهترین فنآوری‌های آموزشی بدانند، مخالفین آن نیز می‌توانند مصر بر ممانعت از گسترش موک‌ها باشند و دیگران را از آن برحذر دارند.

بنابراین موک‌ها، همانند هر نوآوری آموزشی، هم نقاط قوت و هم نقاط ضعف خاص خود را دارند و این ذات علم و نوآوری‌های علمی است. بنابراین عاقلانه آن است که در انتخاب، پذیرش، کاربست یا اجرا و نهادینه‌سازی موک‌ها، جنبه‌های مثبت و منفی آن‌ها در نظر گرفته شده، موک‌ها با بستر یا محیط آموزشی (Context) کاربر سازگار شود، و به عنوان مکمل انواع دیگر آموزش، و نه به جای آنها، استفاده شوند (Merrill, 2009).

پی‌نوشت

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «امکان‌سنجی راه‌اندازی دوره‌های برخط آزاد انبوه (موک) و ارایه الگوی کاربردی در دانشگاه علامه طباطبائی» است.

منابع

- اسکندری، حسین؛ فردانش، هاشم؛ سجادی، سید مهدی. (۱۳۸۹). ارتباط گرایی: در رقابت یا همسویی با دیگر نظریه‌های یادگیری. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، سال ۵ (شماره ۱۵).
- بارون، تی.ا. (۱۳۸۷). نقادی و خبرگی آموزشی، ترجمه علیرضا کیامنش، در: مهرمحمدی، محمود و همکاران. (۱۳۸۷). برنامه درسی، نظرگاهها، رویکردها و چشم‌اندازها، تهران، سمت و به‌نشر.
- پامرول، ژان چارلز؛ اپلبوین، ایو؛ ثوری، کلسر. (۱۳۹۵). موک‌ها: طراحی، کاربرد و مدل‌های کسب و کار (ترجمه معصومه مطور، خدیجه علی‌آبادی و ناصر مزینی). تهران: بوکا.
- حسینی، سیدمحمدحسین، مهرمحمدی، محمود، حاج‌حسین نژاد، غلامرضا، سلسبیلی، نادر. (۱۳۹۴). تحلیل انتقادی الگوهای تغییر برنامه درسی. نشریه علمی-پژوهشی پژوهشنامه انتقادی وابسته به پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، شماره ۳۷،
- صباعیان، زهرا؛ اکبری، سهیلا. (۱۳۹۳). مبانی آموزش بزرگسالان. تهران: سمت.

عبدوس، میترا. (۱۳۸۱). بررسی عوامل مؤثر در فرصتهای آموزشی نابرابر بین دختران و پسران. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت، خلاصه مقالات مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش.

گروه مشاوران یونسکو. (۱۳۸۹). نظام آموزش از راه دور (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفائی موحد). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی
گریسون، رندی؛ وایگان، نورمن. (۱۳۹۳). یادگیری تلفیقی در آموزش عالی، چارچوب، اصول و دستورالعملها (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی، سونیا موسی‌رضانی و مرضیه سعیدپور). تهران: آوای نور.

گوتیه، کلرمون؛ تاردیف، موریس. (۱۳۹۴). پداگوژی: علم و هنر یاددهی-یادگیری از دوران باستان تا به امروز (نظریه و کاربرد). تهران: سمت

مک‌دونالد، ژانت. (۱۳۹۴). راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی در نظام آموزش حضوری و از راه دور (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و وحید صالحی). تهران: دانشگاه علامه طباطبائی

نوبی‌ادهم، مهدی. (۱۳۹۴). عدالت آموزشی چیست؟. <http://ayaronline.ir/1394/09/165067.html>
ویلیز، جی. (۱۳۸۱). ارزشیابی کیفی. ترجمه علیرضا کیامنش، در مهرمحمدی، محمود و همکاران (۱۳۸۱). برنامه درسی: نظرها، رویکردها و چشم‌اندازها. مشهد: به‌نشر.

هاگرسون، نلسون ال. (۱۳۸۷). کاوشگری فلسفی: نقد توسعه‌ی (ترجمه محمدجعفر پاک‌سرشت). در شورت، ادموند سی (۱۳۸۷) روش‌شناسی مطالعات برنامه‌ی درسی (ترجمه دکتر محمود مهرمحمدی و همکاران). تهران: سمت و پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.

یوخم، ویم؛ مرینبور، یرون‌وان؛ کوپر، راب. (۱۳۹۰). نظام جامع یادگیری الکترونیکی، الزامات آموزشی، فنی و سازمان (ترجمه بی‌بی‌عشرت زمانی و سید مجید عبدالهی). تهران: سمت.

Agarwal, A. (2013). Why massive open online courses (still) matter. TED. Retrieved from

http://www.ted.com/talks/anant_agarwal_why_massively_open_online_courses_still_matter?language=en

Albó, L., Hernández-leo, D., & Oliver, M. (2016). Are higher education students registering and participating in MOOCs? The case of MiríadaX. EMOOCs 2016 conference, Graz, Austria.

Ally, M. (2008). Foundations of Educational Theory for Online Learning, Hrsg., Mai 2008. In The Theory and Practice of Online Learning,.

- Assaf, W., Elia, G., Fayyumi, A., & Taurino, C. (2009). Virtual eBMS: a virtual learning community supporting personalised learning. *International Journal of Web Based Communities*, 5(2), 238-254.
- Audretsch, D. B., & Thurik, A. R. (2001). What's new about the new economy? Sources of growth in the managed and entrepreneurial economies. *Industrial and corporate change*, 10(1), 267-315.
- Ball, S. J. (2012). *Global education inc: New policy networks and the neo-liberal imaginary*. Routledge.
- Baumol, W., Goldfeld, S. M., Gordon, L. A., & Koehn, F. M. (2012). *The economics of mutual fund markets: Competition versus regulation (Vol. 7)*. Springer Science & Business Media.
- Bernhardt, T., & Kirchner, M. (2007). *E-Learning 2.0 im Einsatz/ Du bist der Autor "Vom Nutzer zum WikiBlpog-Caster*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.
- Breakwell, N., & Cassidy, D. (2013). *Surviving the Avalanche: Improving Retention in MOOCs*. In Sixth International Conference of MIT s Learning International Networks Consortium (LINC), Cambridge, MA. Retrieved from <http://linc.mit.edu/linc2013/proceedings/Session3/Session3Breakwell.pdf>.
- Carr, N. (2012). The crisis in higher education. *Technology Review*, 115(6), 32° 40.
- Cirulli, F., Elia, G., Lorenzo, G., Margherita, A., & Solazzo, G. (2016). The use of MOOCs to support personalized learning: An application in the technology entrepreneurship field. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL)*, 8(1), 109-123.
- Conole, G. G. (2014). A new classification schema for MOOCs. *The International Journal for Innovation and Quality in Learning*, 2(3), 65-77.
- Croxton, R. A., & Chow, A. S. (2015). Using Addie and systems thinking as the framework for developing a MOOC: a case study. *Quarterly Review of Distance Education*, 16(4), 83.
- Czerniewicz, L., Deacon, A., Small, J., & Walji, S. (2014). Developing world MOOCs: A curriculum view of the MOOC landscape. *JOGLTEP*, 2(3), 122° 139
- Cusumano, M. A. (2014). MOOCs revisited, with some policy suggestions. *Communications of the ACM*, 57(4), 24-26.

- Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of interactive Media in education*, 2012(3).
- de Waard, I., Gallagher, M. S., Zelezny-Green, R., Czerniewicz, L., Downes, S., Kukulska-Hulme, A., & Willems, J. (2014). Challenges for conceptualising EU MOOC for vulnerable learner groups. *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014*, 33-42.
- DeSilets, L. D. (2011). Are you ready for the net generation or the free agent learner? *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 42(8), 340° 341.
- Dillahunt, T., Wang, Z., & Teasley, S.D. (2014). Democratizing Higher Education: Exploring MOOC Use Among Those Who Cannot Afford a Formal Education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)*, 15(5). Available at <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1841>
- Eynon, R. & Helsper, E. (2010). Adults learning online: Digital choice and/or digital exclusion. *New Media & Society* 13 (4) p. 534-551.
- Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluze Laclea, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Methodological Approach and Technological Framework to break the current limitations of MOOC model. *Journal of Universal Computer Science*, 21(5), 712-734.
- Field, J.(2014). MOOCs: should we believe the hype?. *Digitalteohnology, ADULTS LEARNING SPRING 2014*, Pp30-31
- Fischer, G. (2014). Beyond hype and underestimation: identifying research challenges for the future of MOOCs. *Distance education*, 35(2), 149-158.
- Fullan, M. (2007). *the New Meaning of Educational Change*. The Columbia University: Teachers College(4th Edition).
- Haggard, S. (2013). *The Maturing of the MOOC*. BIS Research Paper Number, 130.
- Hall, R. (2015). For a political economy of massive open online courses. *Learning, Media and Technology*, 40(3), 265-286.
- Harvey, D. (2010). *A companion to Marx's Capital (Vol. 1)*. Verso Books.
- Jing, L. I. (2015). MOOC: A Crisis or an Opportunity for Chinese General Education Curriculum? MOOC s Implications for Chinese General Education Curriculum Development. *Cross-Cultural Communication*, 11(6), 64-69.

- Johansson, S., & Frolov, I. (2014). An Adaptable Usability Checklist for MOOCs: A usability evaluation instrument for Massive Open Online Courses. UMEA University, Department of informatics, Master thesis
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. Nielson & Loranger, 2006
- Jones-Bey, L. (2012). Coursera and your career. Coursera Blog.
- Karnouskos, S., & Holmlund, M. (2014). Impact of Massive Open Online Courses (MOOCs) on Employee Competencies and Innovation. Blekinge Institute of Technology. School of Management
- Kawachi, P. (2013), Quality Assurance Guidelines for Open Educational Resources: TIPS Framework. New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia
- Kelder, J. A., King, C., Carew, T., O Reilly, J., Robinson, A., & Vickers, J. (2013). Evaluation of a MOOC pilot: impacts on pedagogical and technical design and dementia education research. Electric Dreams. Proceedings ascilite, 456-460.
- Khatibi, M., & Fouladchang, M. (2015). Connectivism: A review. The international Journal of Indian Psychology, 2(4).
- Kolowich, S. (2013a). EdX drops plans to connect MOOC students with employers. The Chronicle of Higher Education, 16(12), 2013.
- Kolowich, S. (2013b). How EdX plans to earn, and share, revenue from its free online courses. The Chronicle of Higher Education, 21.
- Kop, R., Fournier, H., & Mak, J. S. F. (2011). A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses. International Review of Research in Open and Distance Learning, 12(7), 74° 93.
- Kop, R.; Fournier, H. (2010). New dimensions to self-directed learning in an open networked learning environment. International Journal of Self-Directed Learning 7 (2): 1° 19.

- Kovanovi ,V., Joksimovi ,S., Ga eiv ,D., Siemens, G., & Hatala, M. (2015). What public media reveals about MOOCs: A systematic analysis of news reports. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 510-527.
- Liang, D., Jia, J., Wu, X., Miao, J., & Wang, A. (2014). Analysis of learners behaviors and learning outcomes in a massive open online course. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL)*, 6(3), 281-298.
- Liu, M., Kang, J., Cao, M., Lim, M., Ko, Y., Myers, R., & Schmitz Weiss, A. (2014). Understanding MOOCs as an emerging online learning tool: Perspectives from the students. *American Journal of Distance Education*, 28(3), 147-159.
- Liyaganawardena, T. R., Parslow, P., & Williams, S. (2014). Dropout: MOOC participants perspective.
- Marx, K. (1993). *Capital, Volume 2: A Critique of Political Economy*. London: Penguin.
- McAuley, A., B. Stewart, G. Siemens, and D. Cormier. (2010). The MOOC model for digital practice. Available online at http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC_Final.pdf
- McGettigan, A. (2013). *The great university gamble: Money, markets and the future of higher education*. London: Pluto Press.
- Merrill, M. D. (2009), First principles of instruction. In C. M. Reigeluth & A. Carr (Eds.), *Instructional design theories and models: Building a common knowledge base*. New York: Routledge/Taylor and Francis
- Milheim, W. D. (2013). Massive open online courses (MOOCs): Current applications and future potential. *Educational Technology*, 53(3), 38-42.
- Newfield, C. (2013a). New Waypoints in the MOOC Debate, Part II: Lowering Revenue Expectations. <http://utotherescue.blogspot.co.uk/2013/06/new-waypoints-in-mooc-debate-part-ii.html>
- Newfield, C. (2013b). New Waypoints in the MOOC Debate, Part III: The Udacity=Georgia Tech Contract. <http://utotherescue.blogspot.co.uk/2013/06/waypoints-in-mooc-debates-part-iii.html>

- Pappano, L. (2012, November 2). The year of the MOOC. The New York Times. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-arapid-pace.html>
- Parr, C. 2013. Not staying the course. Inside Higher Ed, May 10. Available online at <http://www.insidehighered.com/news/2013/05/10/new-study-low-mooc-completion-rates>
- Pomerol, J. C., Epelboin, Y., & Thoury, C. (2015). MOOCs: Design, Use and Business Models. John Wiley & Sons.
- Reinmann, G. (2011). Didaktische Design: Von der lerntheorie zur Gestaltungsstrategie Technologien. In M. Ebner(Hrsg.), & S. Schön. Retrieved Feb 20, 2015, from Amazon: Lehrbuch für Lernen und Lehren: <http://13t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/18>
- Romero, M. (2013). Game based learning MOOC. Promoting entrepreneurship education. Elearning Papers, Special Edition MOOCs and Beyond, 33, 1-5.
- Sanzgiri, J., Weller, M., Perryman, L. A., & Farrow, R. MOOCs for Development? Initial Trends from a Study of Indian Learners in Massive Open Online Courses.
- Selwyn, N., & Bulfin, S. (2014). The discursive construction of MOOCs as educational opportunity and educational threat. MOOC Research Initiative Final Report.
- Shrivastava, A., & Guiney, P. (2014). Technological developments and tertiary education delivery models-the arrival of MOOCs: Massive Open Online Courses. New Zealand, Ministry of Education
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.
- Siemens, G. (2012). What is the theory that underpins our MOOCs? [blogpost]. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/blog/2012/06/03/what-is-the-theory-that-underpins-our-MOOCs/>
- Song, L., & Hill, J. R. (2007). A conceptual model for understanding self-directed learning in online environments. Journal of Interactive Online Learning, 6(1), 27-42.

- Stein, K. (2013). Penn GSE study shows MOOCs have relatively few active users, with only a few persisting to course end. Press release, University of Pennsylvania Graduate School of Education, December, 5.
- Waite, M., J. Mackness, G. Roberts, and E. Lovegrove. 2013. Liminal participants and skilled orienteers: Learner participation in a MOOC for new lecturers. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching* 9 (2): 200° 215.
- Watters, A. (2013a). The Education Apocalypse. <http://hackeducation.com/2013/11/07/the-education-apocalypse/>.
- Watters, A. (2013b). Top Ed-Tech Trends of 2013: MOOCs and Anti-MOOCs. <http://hackeducation.com/2013/11/29/top-ed-tech-trends-2013-moocs/>.
- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Schroeder, U., & Wosnitza, M. (2014, July). What drives a successful MOOC? An empirical examination of criteria to assure design quality of MOOCs. In *Advanced Learning Technologies (ICALT), 2014 IEEE 14th International Conference on* (pp. 44-48). IEEE.

