

DOI: 10.22084/j.psychogy.2018.14205.1632

تأثیر آموزش از راه دور مبتنی بر موک بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان دانشگاه پیام نور

The Impact of Distance Education (based Mooc) on Academic Engagement and its Components Among the Students of PNU

فربیا درتاج^{۱*} و مریم رجبیان ده زیره^۲

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۰۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۰۲

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش از راه دور (مبتنی بر موک) بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز کرمان می‌باشد.

روش: روش پژوهش از نوع شبه‌آزمایشی بود. جامعه آماری دانشجویان دانشگاه پیام نور کرمان می‌باشند که ۴۰ نفر از آن‌ها (۲۰ نفر گروه کنترل و ۲۰ نفر گروه آزمایش) به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. درس مربوطه در ۴ جلسه هشت ساعته به‌مدت یک ماه برای گروه آزمایش از طریق فناوری موک و با استفاده از الگوی طراحی آموزشی تدوین شده، تدریس شد و گروه کنترل با همان روش معمول کلاسی آموزش دیدند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه درگیری تحصیلی زرنگ (۱۳۹۱) است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد در متغیر درگیری تحصیلی میانگین گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل بوده است ($F=42/69$ و $P<0/01$)، پس نتیجه گرفته می‌شود استفاده از الگوی آموزش مبتنی بر فناوری در آموزش از راه دور در افزایش درگیری تحصیلی دانشجویان مؤثر بوده است. در مؤلفه‌ی درگیری شناختی با ($F=12/82$ و $P<0/016$)، در مؤلفه‌ی درگیری رفتاری با ($F=23/50$ و $P<0/016$)، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل معنادار است؛ پس نتیجه گرفته می‌شود استفاده از الگوی آموزش مبتنی بر فناوری در آموزش از راه دور در افزایش درگیری شناختی، انگیزشی و رفتاری دانشجویان مؤثر بوده است.

نتیجه‌گیری: بنابراین آموزش با موک بر افزایش میزان درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان در درس تکنولوژی آموزشی تأثیر مثبت دارد. براساس نتایج حاصله، پیشنهاد می‌شود از فناوری موک برای غنی‌سازی آموزش سایر دروس دانشجویان دانشگاه پیام نور استفاده شود.

کلیدواژه‌ها: فناوری موک، آموزش از راه دور، موک، درگیری تحصیلی.

۱. استادیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه پیام‌نور، ایران

۲. مدرس گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام‌نور، ایران

* نویسنده مسئول:

۱. مقدمه

ما در عصری زندگی می‌کنیم که فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌مرور وارد تمام ارکان زندگی بشر شده است و روزبه‌روز بر کاربرد و اثرات ناشی از آن افزوده می‌شود. به‌طور مثال می‌توان به بازی‌های رایانه‌ای، پرداخت الکترونیک، اینترنت، ایمیل و هزاران کاربرد دیگر اشاره کرد (میسوت^۱ و پوکورنی^۲، ۲۰۱۵). اعضای خانواده فناوری اطلاعات عبارتند از رایانه‌های بزرگ، ریزرایانه‌ها، لوح‌های فشرده، تلفن‌های بی‌سیم، مودم، چاپگرهای لیزری و رنگی، تلفن‌های همراه، تصاویر متحرک و رایانه‌ای (انیمیشن)، شبیه‌سازی رایانه‌ای، منابع کمک‌آموزشی رایانه‌ای، نشر الکترونیکی، دوربین دیجیتال، آموزش از راه دور، دی‌وی‌دی، نمابر، فیبر نوری، رادیو و تلویزیون دیجیتال، دیسکت، نظام اطلاعات جغرافیایی، بزرگراه‌های اطلاعاتی، شبکه‌های رایانه‌ای (محلی و جهانی)، فرارسانه‌ای‌ها، فرامتن‌ها، اینترنت، لوح فشرده لیزری، چند رسانه‌ای‌ها، نرم‌افزارها، شبکه، ابررایانه‌ها، تلفن ویدئویی، واقعیت‌های مجازی، شبکه‌های گسترده جهانی، وب و مانند آن‌ها (یانگ^۳، ۲۰۱۶).

در این راستا آموزش از راه دور به‌طور فزاینده‌ای در حال تبدیل شدن به شکلی پذیرفته از یادگیری است. این نوع آموزش به‌وسیله پیشرفت‌هایی در فناوری که به معلمان و مدرسان اجازه آموزش به دانش‌آموزان و دانشجویان در مکان‌های متفاوت را می‌دهد، ممکن شده و حتی موردعلاقه قرار گرفته است (حقیقی، فرج‌اللهی و نوروززاده، ۱۳۹۲؛ به نقل از دانشور، ۱۳۹۲). پیدایش نظام آموزش از راه دور در جهان را می‌توان به زمانی نسبت داد که ایساک پیتمن^۴ در سال ۱۸۴۰ کوتاه‌نویسی را در انگلستان از طریق مکاتبه تدریس می‌کرد. این شیوه آموزشی به‌صورت مکاتبه‌ای در مؤسسه مکاتبه‌ای شوروی سابق و متعاقب آن در سوئد و آلمان و در نهایت مؤسسات آموزشی کشورهای دیگر ارائه گردید.

آموزش از راه دور، آن نوع آموزشی است که با استفاده از رسانه‌ها و تکنولوژی‌های آموزشی مختلف (به‌واسطه جزوه آموزشی، کتاب درسی، برنامه‌های رادیویی، پست الکترونیکی، تلویزیون تعاملی، ماهواره یا تکنولوژی‌های اینترنتی مانند پیام‌های اینترنتی، اتاق‌های گفتگو و کنفرانس رایانه‌ای) در جهت هدایت یادگیرندگان در مکان‌هایی متفاوت و دور از یکدیگر اتفاق می‌افتد (لووری^۵ و سپکتور^۶، ۲۰۱۴).

یکی از فناوری‌های جدیدی که بدون تردید از تغییری بزرگ در امر آموزش از راه دور حکایت دارد موبایل می‌باشند. موبایل یکی از جدیدترین روش‌های ارائه آموزش از راه دور هستند و رشد آن‌ها همچنان ادامه دارد. تاریخچه شکل‌گیری موبایل، به مفهوم‌پردازی نظریه یادگیری ارتباط‌گرایی و نهضت

1. Misut
2. Pokorny
3. Yang
4. IsaacPitman
5. Lowery
6. Spector

منابع آموزشی آزاد برمی‌گردد. موک، پدیده‌ای نسبتاً جدید است که در چند سال اخیر مورد توجه دانشگاه‌ها و نظام‌های آموزش عالی قرار گرفته است. طبق تعریف دیکشنری آکسفورد موک به «دوره تحصیلی رایگان ارائه شده از طریق اینترنت به تعداد زیادی از افراد» گفته می‌شود (پری^۱، ۲۰۱۳). موک به دوره‌های آموزشی گفته می‌شود که به صورت برخط و از طریق اینترنت به داوطلبانی از سراسر جهان ارائه می‌شوند (به نقل از رضایی و همکاران، ۱۳۹۶).

جدای از ویژگی‌هایی که در بین انواع موک به صورت مشترک وجود دارد، دو نوع اصلی موک را می‌توان از هم تشخیص داد: یک نوع از آن را کلاسیک می‌نامند و مستلزم طراحی موکی است که درست مانند یک استاد، دانشجو را در مسیر مشخصی هدایت می‌کند، این همان ایکس موک یا موک انتقال گراست. نوع دیگر که موک ارتباط گرا نامیده می‌شود هدایت بخشی کمتری دارد در این حالت، مطالب آموزشی در دسترس فراگیران قرار می‌گیرد، آن‌ها هستند که دوره را برای خود می‌سازند، کنترل می‌کنند و از طریق تعامل با سایر فراگیران یادگیری را می‌سازند، این نوع موک تحت عنوان سی موک شناخته شده است (ان چارلز پامرول، ایو اپلبوین، کلر ثوری، ۲۰۱۵ ترجمه معصومه مطور، خدیجه علی‌آبادی و ناصر مزینی، ۱۳۹۵). این دوره‌ها توسط استادان دانشگاه یا دیگر متخصصان ارائه می‌شوند. قابلیت‌های موک فرصت‌هایی را برای گسترش دسترسی به آموزش برای همگان فراهم می‌سازد و فضایی را برای تجربه آموزش و یادگیری درون‌خطی ایجاد می‌کند. در این پژوهش از ایکس موک استفاده شده است.

آموزش از راه دور در درگیری دانشجویان در تحصیل نقش دارد. دانشجویان در بحث کلاسی آموزش از راه دور از محتویات تحت پوشش سؤال می‌پرسند و به صورت صوتی و تصویری به سؤالات آن‌ها پاسخ داده می‌شود. دانشجویان از راه دور هنگامی که فرصت کافی تعامل با مربی، دیگر دانشجویان و محتوای دوره برایشان فراهم شود موفق می‌شوند. درگیری در موک معمولاً با تکمیل فعالیت‌های یادگیری توسط دانشجویان و یا به طور مثال تماشای سخنرانی و ارائه ارزیابی‌ها اندازه‌گیری می‌شود. درگیری پایین به‌عنوان شاخصی برای دانشجویان در معرض خطر می‌باشد (تیلور^۲ و همکاران، ۲۰۱۴). رفتارهایی نظیر پایداری در حین انجام تکالیف، رفتارهای مطالعه، شرکت منظم در بحث‌های گروهی مواردی از شاخص‌های رفتاری درگیری تحصیلی در آموزش از راه دور می‌باشند. شاخص‌های شناختی درگیری تحصیلی شامل توجه به تکلیف، راهبردهای یادگیری و شناختی، تسلط و تبحر در تکلیف و ترجیح تکالیف چالش‌برانگیز است. درگیری تحصیلی نیز سازه‌ای است که برای اولین بار برای درک و تبیین افت و شکست تحصیلی مطرح گردید و به‌عنوان پایه و اساسی برای تلاش‌های اصلاح‌گرایانه در حوزه تعلیم و تربیت مدنظر قرار گرفت (فردریکس^۳ و همکاران، ۲۰۰۴) سازه درگیری تحصیلی، هسته

1. Parry
2. Taylor
3. Fredricks

بسیاری از نظریه‌های ترک تحصیل می‌باشد (فین^۱، ۱۹۹۸). درگیری تحصیلی نوعی سرمایه‌گذاری روان‌شناختی و تلاش مستقیم برای یادگیری، فهمیدن و تسلط در دانش و مهارت‌های مورد نیاز است (پاشاشریفی، ۲۰۱۳). درگیری تحصیلی شامل مؤلفه‌های رفتاری، شناختی و انگیزشی می‌باشد. درگیری رفتاری عبارت است از رفتارهای قابل مشاهده در برخورد با تکالیف که دارای مؤلفه‌های تلاش در انجام تکالیف، پایداری در آن‌ها و درخواست کمک از دیگران به هنگام انجام تکالیف است. درگیری عاطفی جنبه‌های عاطفی تکلیف است شامل مؤلفه احساس، ارزش تکلیف و عاطفه است. نهایتاً درگیری شناختی شامل انواع فرایندهای پردازش است که جهت یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهند و متشکل از راهبردهای شناختی و راهبردهای فراشناختی است (صابر و پاشاشریفی، ۱۳۹۲).

درگیری فعال در محیط‌های آموزشی برای موفقیت‌های تحصیلی یادگیرندگان اساسی است. یادگیرندگان باید برای به دست آوردن دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای عبور از مسیرهای گوناگون تحصیلی با آموزش‌های ارائه شده در محیط‌های آموزشی به‌گونه‌ای فعال درگیر شوند (وانگ و اکلز^۲، ۲۰۱۳). درحالی‌که دانشجویان ممکن است با چالش‌های بیشتری در آموزش از راه دور در تماس باشند. چن^۳ و همکاران (۲۰۰۸) و رایبسون و هالینگر^۴ (۲۰۰۸) اظهار می‌کنند که دانشجویان که از ارائه‌دهنده آموزش خود راضی هستند احتمال بیشتری دارد تا با مطالعات خود درگیر شوند. این رضایت ناشی از احساس تعلق آن‌هاست و ارائه‌دهنده آموزش به‌عنوان بخشی از جامعه یادگیری پذیرفته‌شده و تأییدشده هستند (بوئل^۵، کوان^۶، رأی و سیمپسون^۷، ۲۰۱۰). رایبسون و هالینگر (۲۰۰۸) استدلال می‌کنند که تماس، همراه با بازخورد سریع و مناسب برای تشویق به درگیری و تعامل مهم هستند. آن‌ها همچنین ادعا می‌کنند که برقراری ارتباط با همسالان، به اشتراک‌گذاری دیدگاه‌ها و ایده‌های متعدد به افزایش تعامل (درگیری) منجر می‌شود.

درتاج و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان طراحی و اعتباریابی الگوی آموزش از راه دور مبتنی بر موک برای دانشجویان انجام دادند. نتایج این مطالعه منجر به تدوین یک الگوی تجویزی شد. مراحل تشکیل‌دهنده این الگو شامل هشت مرحله آماده‌سازی، تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا، ارزشیابی و بهینه‌سازی یادگیری می‌باشد. نتایج نشان داد نظر متخصصان در هر ۷ سؤال مربوط به ارزیابی به‌طور معناداری بیشتر از حد وسط بوده است. می‌توان نتیجه گرفت که متخصصان، اعتبار درونی الگوی طراحی‌شده در آموزش از راه دور را در حد زیاد ارزیابی کردند. استفاده از الگوی آموزش از راه دور

-
1. Finn
 2. Wang & Eccles
 3. Chen
 4. Robinson & Hullinger
 5. Boyle
 6. Kwon
 7. Ross & Simpson

مبتنی بر فناوری ماک در افزایش عملکرد تحصیلی دانشجویانی که تحت این آموزش قرار گرفتند مؤثر بود.

رضایی و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان تدوین الگوی طراحی آموزشی دوره‌های برخط آزاد انبوه مبتنی بر نظریه یادگیری ارتباط‌گرایی انجام دادند. نتایج نشان داد بعد از اتمام فرایند کدگذاری، در نهایت ۹ مقوله اصلی و ۲۲ زیر مقوله از داده‌های کیفی استخراج شد. لایه‌های اصلی این الگو عبارتند از ۱- چتر فلسفی و پداپوژیک، ۲- جهت‌گیری، ۳- تحلیل، ۴- محتوا، ۵- شبکه‌سازی، ۶- انگیزش، ۷- نمایش، ۸- ارزشیابی و ۹- مدیریت که با اصول نظریه ارتباط‌گرایی پشتیبانی می‌گردد. معینی‌کیا و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان مطالعه عوامل مؤثر بر اجرای دوره‌های همگانی آموزش آزاد درون‌خطی (موک) در آموزش عالی (پژوهش آمیخته) انجام دادند. نتایج نشان داد ۷۳ گزاره مفهومی اولیه با ۱۶ مقوله فرعی و ۵ گزاره مقوله اصلی تأثیرگذار بر اجرای دوره‌های ماک در قالب عوامل مؤثر بی‌واسطه (درونی) و باواسطه (بیرونی) شناسایی و روابط بین آن‌ها در قالب الگوی ساختاری ارائه شد. نتایج نشان داد که عامل رایانه‌ای و ابزارهای ارتباط و گفتگو، عامل طراحی واسط کاربری، اجرا، ارزیابی و سنجش، عامل محیطی، عامل اطلاع‌رسانی، پذیرش و مدیریت برنامه و عامل یادگیرنده محوری به ترتیب اولویت به‌عنوان عوامل مؤثر در اجرای دوره‌های ماک شناسایی شده است. اکبرپور زنگلانی و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان پیش‌بینی درگیری تحصیلی عاطفی و خودپنداره تحصیلی براساس ساختار اجتماعی-آموزش و ادراک از محیط‌های آموزشی: بررسی نقش تعدیلی نوع آموزش (آموزش از دور و حضوری) انجام دادند. تحلیل جداگانه معادله رگرسیونی برای دانشجویان آموزش از دور و حضوری نیز نشان داد که تکالیف انگیزشی، ارزش تکلیف را در بین هر دو گروه از دانشجویان پیش‌بینی کرد. با این حال، در مورد خودپنداره تحصیلی و احساس تعلق سهم متغیرهای پیش‌بین متفاوت بود. افزون بر این، نتایج و یافته‌های این پژوهش تفاوت‌هایی معنادار را در بین دانشجویان آموزش از دور و حضوری در زمینه همه متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش به جز حمایت‌های فردی اساتید و دانشجویان نشان داد.

لی و باکر^۱ (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان درک درگیری در ماک‌ها انجام دادند. نتایج نشان داد که بخش بزرگی از دانشجویان کسانی بودند که از لحاظ رفتاری درگیر بودند (تماشای سخنرانی‌ها) اما درگیری شناختی نداشتند، تقریباً هرگز سخنرانی‌ها را متوقف نکردند و زمان کمی را به‌صورت دوره‌ای ادامه دادند. این نشان می‌دهد که درگیری رفتاری لزوماً به معنی درگیری شناختی نیست. علاوه بر این، نتایج نشان داد که تعداد وقفه دانشجویان در سخنرانی‌ها با موفقیت همراه است و پیش‌بینی‌کننده خوبی برای موفقیت است.

وایره و وان ثرن^۱ (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان درگیری روانشناختی دانشجویان در یادگیری از راه دور و آنلاین انجام دادند. نتایج نشان داد که حمایت اجتماعی ارائه شده توسط اساتید تنها عامل بین فردی بود که بر درگیری دانشجویان تأثیر گذاشت. علاوه بر این درک جامعه نیز پیش‌بینی‌کننده درگیری فراگیران از راه دور می‌باشد. در نهایت خودکارآمدی واسطه بین درک جامعه و درگیری است. آلمو و دیاگارجان^۲ (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان دوره‌های آنلاین جمعی (موبک) و یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی انجام داد. یافته‌ها نشان داد که استفاده از یادگیری الکترونیکی منجر به درگیری تحصیلی و تعامل در بین دانشجویان می‌شود.

جو^۳ و همکاران (۲۰۱۴) پژوهشی با عنوان افزایش درگیری شناختی یادگیرندگان از راه دور و نتایج یادگیری انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که طراحی دوره تأثیر مثبتی بر درگیری شناختی دانشجویان و نتایج یادگیری در آموزش عالی از راه دور دارد.

یان سان و روادا^۴ (۲۰۱۲) پژوهشی با عنوان تأثیر علاقه موقعیتی، خودکارآمدی رایانه‌ای و خودتنظیمی بر درگیری دانشجویان در آموزش از راه دور انجام دادند. نتایج نشان داد که فعالیت‌های آنلاین و ابزارهایی مانند چندرسانه‌ای و تالارهای گفتگو ممکن است درگیری عاطفی در آموزش آنلاین را افزایش دهد، هرچند که آن‌ها درگیری شناختی و رفتاری را افزایش نمی‌دهند.

نظام آموزش از راه دور به دلیل ویژگی‌های ساختاری خود، توان توسعه سریع کمی و کیفی را در زمان‌ها و مکان‌های گوناگون و همچنین در سطوح مختلف آموزش (ابتدایی تا عالی) را دارد. از این رو گسترش آموزش و همگانی و مردمی کردن آن در همه سطوح به‌ویژه آموزش عالی با رویکرد به‌نظام آموزش از راه دور مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزشی در کشورهای مختلف است. در این راستا دانشگاه پیام نور به‌عنوان متولی و مجری نظام آموزش از راه دور در ایران، با ایجاد زیرساخت‌های فیزیکی، مالی و انسانی، باید به نیازسنجی، طراحی، تدوین و ارزشیابی مؤلفه‌های پذیرش این نوع فناوری در کلاس‌های درس دانشجویان مبادرت نماید. در سال‌های اخیر چگونگی فرهنگ‌سازی و آماده‌سازی دانشجویان برای پذیرش و کاربرد فناوری در نظام آموزش در ایران به‌ویژه دانشگاه پیام نور بحث‌انگیز بوده است. حتی با این علم که کاربرد فناوری در کلاس می‌تواند یادگیری دانشجویان را تقویت کند اما دانشجویان و استادان کم‌تر از این فناوری‌های نوین استقبال می‌کنند. با توجه به این که توسعه هر جامعه‌ای مستلزم توسعه در آموزش آن است، شناسایی عوامل مؤثر بر بهبود کارکرد این نهاد و پیدا کردن نقاط قوت و ضعف آن و ایجاد تغییرات مفید با توجه به نیازهای جامعه از ضروریات است. مدرسان به‌عنوان دست‌اندرکاران امور آموزشی جامعه به‌دلیل کار سخت و تخصصی خود می‌بایست مورد توجه قرار گیرند. چراکه وجود شرایطی که استفاده آنان از فناوری را فراهم

1. Vayre & Vonthorn
2. Alumu & Thiagarajan
3. Joo
4. Yuan Sun & Robert Rueda

می‌آورد، همانند هر سازمان دیگر می‌تواند کارایی آن‌ها را افزایش داده و از این رهیافت، کمک مؤثری به فرآیند تعلیم و تربیت صورت پذیرد. (دیرو^۱ و هیلدن^۲، ۲۰۱۶).

در سال‌های اخیر دوره‌های موک مورد استقبال دانشگاه‌های مطرح جهان بوده است. دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران نیز برای این که از این قافله عقب نمانند، در سیاست‌ها و برنامه‌های اخیر خود بر توسعه پلت فرم‌های موک تأکید کرده‌اند. از جمله سازمان فنی و حرفه‌ای کشور (۱۳۹۴) بارها بر ضرورت توجه به دوره‌های موک در آموزش مهارتی تأکید داشته و از برنامه‌های این سازمان جهت راه‌اندازی موک‌ها خبر داده‌اند، این در حالی است که هنوز در سطح کشور شواهد تجربی و کلی کافی در خصوص راه‌اندازی این دوره‌ها وجود نداشته و ضرورت دارد تا قبل از اقدامات عملی در خصوص راه‌اندازی موک‌ها چارچوب نظری و الزامات آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. ارائه دوره‌های موک، کمک خواهد کرد تا بر مبنای چهارچوب عملی و نظری مشخص، فرایندهای یادگیری را سازمان‌دهی کرده و بازده‌های یادگیری را بهبود بخشد و اثربخشی دوره را بالا ببرد. با وجود این که درگیری تحصیلی فعال یادگیرندگان در محیط‌های آموزشی از اهمیتی ویژه برخوردار بوده با این حال ضرورت آن برای یادگیرندگان گوناگون نظام آموزش از راه دور بیش از هر نظام آموزشی دیگری است، چرا که آموزش از راه دور یک نظام آموزشی است که در آن مسؤولیت اساسی یادگیری بر عهده یادگیرندگان است. در واقع، در چنین نظامی نیل به هدف‌های آموزشی منوط به درگیری فعال آن‌ها در محیط‌های آموزشی است. با این حال، متأسفانه نتایج برخی پژوهش‌های انجام گرفته حاکی از کاهش درگیری تحصیلی یادگیرندگان گوناگون نظام‌های آموزشی در بسیاری از کشورهای جهان بوده و حتی نتایج برخی از پژوهش‌های داخلی و خارجی از شیوع پدیده اهمال‌کاری تحصیلی در بین یادگیرندگان حکایت دارند (وایلمز^۳، ۲۰۰۳ و سواری، ۱۳۹۱). با توجه به دلایل و شواهدی که در زمینه اهمیت و نقش درگیری تحصیلی در ارتباط با نتایج تحصیلی گوناگون گفته شد، سبب‌شناسی چنین پدیده‌هایی، مشخص کردن سهم تعیین‌کننده متغیرهای آموزشی مؤثر در این زمینه و فراهم ساختن زمینه‌های مناسب آموزشی جهت بهبود چنین پدیده‌هایی در آموزش از راه دور ضرورتی انکارناپذیر است. پژوهش‌های اندکی در زمینه کار با فناوری در آموزش از راه دور انجام شده است، از این رو پژوهشگر در این پژوهش بر آن است تا با ارائه فناوری موک در آموزش از راه دور بتواند درگیری تحصیلی، شناختی، انگیزشی و رفتاری بیشتری برای دانشجویان فراهم آورد؛ بنابراین هدف اصلی پژوهش تأثیر آموزش از راه دور مبتنی بر موک بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان دانشگاه پیام نور می‌باشد.

1. Dierov
2. Hilden
3. Willms

۲. روش پژوهش

این پژوهش از نوع شبه تجربی است که در آن از طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع پژوهش کاربردی است، چراکه هدف آن توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. نمونه‌گیری خوشه‌ای شامل تشکیل گروه‌ها یا خوشه‌هایی مناسب از واحدهای نمونه‌گیری و سپس انجام آمارگیری از تمام یا بخشی از واحدهای خوشه انتخاب شده می‌باشد. هنگامی از این نوع نمونه‌گیری استفاده می‌شود که جامعه مورد پژوهش از دسته‌های جداگانه‌ای تشکیل شود و عناصر آن جامعه در این دسته‌ها توزیع شده باشد. در نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای، عمل نمونه‌گیری با استفاده از خوشه فقط یک مرتبه و در مرحله اولی، انتخاب و از همه عناصر خوشه‌های انتخاب شده استفاده می‌شود. در این پژوهش از نمونه‌گیری خوشه‌ای با حجم مناسب استفاده گردید، روش انتخاب نمونه، به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای می‌باشد. جامعه آماری دانشجویان دانشگاه پیام نور کرمان می‌باشند که ۴۰ نفر از آن‌ها (۲۰ نفر گروه کنترل و ۲۰ نفر گروه آزمایش) به عنوان نمونه انتخاب شدند.

۲-۱. مراحل اجرا

جهت اجرای برنامه آموزشی و گردآوری داده‌ها، مراحل زیر اجرا شد:

با توجه به این‌که اجرای آزمایش از طریق فناوری موبک انجام می‌گردد نمونه آماری را دانشجویانی تشکیل دادند که دسترسی به اینترنت پرسرعت داشتند. پس از تعیین حجم نمونه آماری، نمونه‌ها به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. جهت اجرای طرح، با توجه به این‌که پژوهشگر هیأت علمی همان مرکز آموزشی بود به راحتی هماهنگی‌های لازم صورت گرفت.

برای گروه کنترل، چهار جلسه کلاس به صورت معمول و سنتی برگزار گردید و منبع تدریس کتاب تکنولوژی آموزشی خانم دکتر خدیجه علی‌آبادی بود. ولی در گروه آزمایش، محتوا با استفاده از الگوی طراحی شده مبتنی بر فناوری به صورت فایل صوتی و تصویری و پاورپوینت و نوشتاری و در کل چندرسانه‌ای از قبل آماده شده بود. اطلاعات برای چهار جلسه آماده شده و هر جلسه دانشجویان می‌توانستند از قبل فایل مربوط به هر جلسه را ببینند، برای هر جلسه تکالیفی در نظر گرفته می‌شد و در پایان هر جلسه بحث و گفتگو انجام می‌شد.

یک هفته قبل از اجرا، توسط محقق، هر دو گروه از دانشجویان با حضور در سایت دانشگاه با امکانات فناوری موبک آشنا شدند تمام بخش‌ها معرفی شد و در طول هفته قبل از اجرا یوزر و پسورد در اختیارشان قرار داده شد، سپس وارد سایت شدند که تا زمان اجرا، سؤالات و اشکالاتشان برطرف شده باشد. این اشکالات شامل عدم تسلط بعضی دانشجویان برای کار با کامپیوتر، نداشتن اینترنت پرسرعت و در خصوص نحوه اجرای کار برگزار شد و توافق لازم برای روز و ساعت کلاس صحبت شد به عمل آمد؛ و نهایتاً جهت آشنایی دانشجویان، یک جلسه به صورت آزمایشی اجرا گردید تا با روند اجرا آشنا شوند.

سپس درس مربوطه در ۴ جلسه از ابتدای بهمن‌ماه سال ۱۳۹۵، به مدت یک ماه برای گروه آزمایش از طریق فناوری موبک و با استفاده از الگوی طراحی آموزشی تدوین شده، تدریس شد و گروه کنترل با همان روش معمول کلاسی آموزش دیدند. روند اجرا بدین گونه بود که ابتدای هر هفته محتوا در سایت بارگذاری می‌شد تا دانشجویان در طول هفته محتوا را خوب ببینند و مطالعه کنند تا بتوانند در جلسه بحث و گفتگو شرکت کنند و بعد از این که به سؤالات آن‌ها پاسخ داده می‌شد تکالیفی برایشان در نظر گرفته می‌شد که برای انجام تکلیف یک هفته فرصت داشتند و براساس پاسخی که می‌دادند نمره هر جلسه را دریافت می‌کردند البته به جز ساعت‌هایی که به صورت رسمی جلسه پرسش و پاسخ برگزار می‌شد در طول هفته هرگاه سؤالی داشتند می‌توانستند با حضور در سایت سؤالات را بگذارند که در اولین فرصت به آنها پاسخ داده می‌شد. دانشجویانی که به هر دلیل موفق به حضور در جلسات بحث نمی‌شدند می‌توانستند بعداً جلسات بحث را مطالعه کنند.

۲-۲. ابزار گردآوری اطلاعات

پرسشنامه درگیری تحصیلی: در سال ۱۳۹۱ توسط زرنگ (۱۳۹۱) معرفی شد. او در پژوهش خود برای اندازه‌گیری درگیری تحصیلی از پرسشنامه محقق ساخته استفاده کرد. بدین صورت که ابتدا مؤلفه‌های درگیری تحصیلی، درگیری شناختی، درگیری انگیزشی، درگیری رفتاری و گویه‌های متناسب با آن‌ها که ۴۵ گویه بود و از مبانی نظری مدل نظری لینن برینک و پینتریک^۱ (۲۰۰۳) استخراج شد و پس از این که با افراد صاحب نظر مصاحبه انجام شد به ۴۱ گویه تقلیل یافت؛ و بعد براساس گویه‌ها عباراتی تنظیم و در یک مطالعه مقدماتی پرسشنامه‌ای با ۳۸ گویه اجرا شد. نمره‌گذاری این پرسشنامه براساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت بود. مؤلفه‌ها و سؤالات مربوط به آن شامل درگیری شناختی: ۱-۲-۵-۶-۹-۱۰-۱۳-۱۴-۱۷-۱۸-۲۱-۲۲-۲۵-۲۶-۲۹-۳۰-۳۳-۳۴-۳۷، درگیری انگیزشی: ۳-۷-۱۱-۱۵-۱۹-۲۳-۲۷-۲۸-۳۱-۳۵، درگیری رفتاری: ۴-۸-۱۲-۱۶-۲۰-۲۴-۳۲-۳۶-۳۸ می‌باشد. نمره بین ۳۸ تا ۷۶ نشان‌دهنده درگیری تحصیلی پایین است. نمره بین ۷۶ تا ۱۱۴ نشان‌دهنده درگیری تحصیلی متوسط است. نمره بالاتر از ۱۱۴ نشان‌دهنده درگیری تحصیلی بالا است.

روایی و پایایی: روایی پرسشنامه درگیری تحصیلی، از طریق روایی صوری و محتوایی به شیوه داوری تخصصی و از حیث انطباق با بنیان نظری آن توسط ۳ تن از متخصصان علوم تربیتی صورت گرفت. پایایی کل پرسشنامه در مرحله مقدماتی با ۳۸ سؤال ۰/۹۲ به دست آمد. همسانی درونی خرده مقیاس‌های درگیری شناختی ۰/۸۴، درگیری رفتاری ۰/۷۶ و درگیری انگیزشی ۰/۸۶ می‌باشد. همچنین پایایی کل پرسشنامه در مرحله نهایی با ۳۸ سؤال ۰/۹۰ به دست آمد و همسانی درونی خرده مقیاس‌های درگیری شناختی با ۰/۸۳، درگیری رفتاری ۰/۷۳ و درگیری رفتاری ۰/۸۰ می‌باشد که

در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارند؛ بنابراین پرسشنامه درگیری تحصیلی و خرده‌مقیاس‌های آن از ثبات درونی مطلوب و قابل قبولی برخوردار است (زرنگ، ۱۳۹۱). پایایی پرسشنامه درگیری تحصیلی در پژوهش حاضر ۰/۹۲ به دست آمده است. پایایی مؤلفه‌های درگیری تحصیلی (شناختی، انگیزشی و رفتاری) به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۵ و ۰/۷۸ به دست آمده است. برای بررسی روایی پرسشنامه درگیری تحصیلی در پژوهش حاضر از روایی سازه استفاده شد که نشان داد بین مؤلفه‌های درگیری تحصیلی با متغیر پنهان درگیری تحصیلی چه میزان رابطه وجود دارد. بین متغیر پنهان درگیری تحصیلی با مؤلفه‌ی درگیری شناختی، انگیزشی و رفتاری به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۷۵ و ۰/۶۵ رابطه وجود دارد. نسبت x به df برابر ۰/۰۰۱ است. در این آماره مقدار P ۱/۰۰ است که نشان می‌دهد داده‌ها با مدل برازش دارند. مقدار RMSEA نیز ۰/۰۰۱ گزارش شد که با توجه به کمتر بودن این مقدار از ۰/۰۸، نشان‌دهنده این است که مدل ارائه شده در این شاخص نیز از برازش مناسب برخوردار می‌باشد.

جدول ۱: شاخص‌های نیکویی برازش پرسشنامه درگیری تحصیلی

شاخص	χ^2	Df	P	RMSA
مقدار	۱/۰۰	۰	۰/۶۹	۰/۰۰۱

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود: الگوی اصلی با χ^2 دو و ۱/۰۰ و درجه آزادی ۰ و سطح معناداری ۰/۶۹ از برازش قابل قبولی برخوردار است.

۳. یافته‌های پژوهش

جدول ۲: توزیع فراوانی نمونه‌ی تحقیق در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه	شاخص‌های آماری	
	فراوانی	درصد
آزمایش	۲۰	۵۰
کنترل	۲۰	۵۰
کل	۴۰	۱۰۰

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود تعداد حجم نمونه در هر ۲ گروه مورد مطالعه ۲۰ نفر می‌باشد. در کل حجم نمونه ۴۰ نفر می‌باشد.

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار متغیر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه

گروه‌ها	آزمون	شاخص‌های آماری	نمره کل	شناختی	انگیزشی	رفتاری
آزمایش	پیش‌آزمون	میانگین	۱۶۴/۳۰	۸۲/۴۰	۴۱/۷۰	۴۰/۲۰
		انحراف معیار	۱۷/۳۵	۹/۴۹	۵/۰۲	۳/۸۴
	پس‌آزمون	میانگین	۱۷۲/۴۰	۸۴/۸۰	۴۵/۳۰	۴۲/۳۰
		انحراف معیار	۱۲/۳۴	۷/۰۹	۴/۲۸	۲/۴۷
کنترل	پیش‌آزمون	میانگین تعدیل شده	۱۷۱/۳۱	۸۴/۳۹	۴۴/۷۸	۴۲/۱۴
		میانگین	۱۶۱/۵۵	۸۱/۳۵	۴۰/۵۵	۳۹/۶۵
	پس‌آزمون	انحراف معیار	۲۰/۲۲	۱۱/۰۹	۷/۱۰	۴/۱۹
		میانگین	۱۵۹/۳۰	۸۰/۷۰	۴۰/۶۵	۳۷/۹۵
کنترل	پس‌آزمون	انحراف معیار	۱۸/۴۸	۹/۷۱	۷/۲۴	۴/۵۲
		میانگین تعدیل شده	۱۶۰/۳۸	۸۱/۱۰	۴۱/۱۷	۳۸/۱۰

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون متغیر درگیری تحصیلی در گروه آزمایش به ترتیب ۱۶۴/۳۰ و ۱۷/۳۵ و در گروه کنترل ۱۶۱/۵۵ و ۲۰/۲۲ بوده است. میانگین و انحراف معیار پس‌آزمون متغیر درگیری تحصیلی در گروه آزمایش ۱۷۲/۴۰ و ۱۲/۳۴ و در گروه کنترل ۱۵۹/۳۰ و ۱۸/۴۸ بوده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین گروه آزمایش در گروه تحت آموزش در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون و همچنین نسبت به پس‌آزمون گروه کنترل افزایش داشته است.

جدول ۴: آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی مفروضه‌ی نرمال بودن متغیر درگیری تحصیلی

متغیر	گروه‌ها	آزمون	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
درگیری تحصیلی	آزمایش	پیش‌آزمون	۰/۱۵	۲۰	۰/۲۰
		پس‌آزمون	۰/۱۲	۲۰	۰/۲۰
	کنترل	پیش‌آزمون	۰/۲۱	۲۰	۰/۰۵۰
		پس‌آزمون	۰/۱۶	۲۰	۰/۱۸

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد مفروضه‌ی نرمال بودن در متغیر درگیری تحصیلی در دو گروه با سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ ($P > 0.05$) تأیید شد.

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری برای متغیر درگیری تحصیلی بین دو گروه

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
پیش‌آزمون	۸۳۵۶/۳۰	۱	۲۹۹/۹۷	۰/۰۰۱	۰/۵۹	۱/۰۰
گروه	۱۱۸۹/۳۰	۱	۴۲/۶۹	۰/۰۰۱	۰/۵۳	۱/۰۰
خطا	۱۰۳۰/۶۹	۳۷				
کل	۱۱۱۱۳۵۲/۰۰	۴۰				

با توجه به نتایج جدول ۵ ($F=۴۲/۶۹$ و $P<۰/۰۱$)، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در متغیر درگیری تحصیلی معنادار است؛ میانگین تعدیل شده گروه آزمایش در این متغیر ۱۷۱/۳۱ و میانگین تعدیل شده گروه کنترل ۱۶۰/۳۸ بوده است که میانگین گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل بوده است، پس نتیجه گرفته می‌شود استفاده از الگوی آموزش مبتنی بر فناوری در آموزش از راه دور در افزایش درگیری تحصیلی دانشجویان مؤثر بوده است. متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۵۳، ۵۳ درصد از واریانس متغیر درگیری تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند.

جدول ۶: نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری برای متغیر درگیری تحصیلی بین دو گروه

منبع تغییرات	متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
پیش‌آزمون	شناختی	۶۱۸/۱۷	۱	۷۴/۵۳	۰/۰۰۱	۰/۶۸	۱/۰۰
	انگیزشی	۵۰۴/۷۱	۱	۱۲۵/۲۲	۰/۰۰۱	۰/۷۸	۱/۰۰
	رفتاری	۱۰۲/۱۶	۱	۱۴/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۲۹	۰/۹۹
	شناختی	۱۰۶/۳۲	۱	۱۲/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۲۶	۰/۹۳
گروه	انگیزشی	۱۲۸/۷۰	۱	۳۱/۹۳	۰/۰۰۱	۰/۴۷	۱/۰۰
	رفتاری	۱۶۰/۷۰	۱	۲۳/۵۰	۰/۰۰۱	۰/۴۰	۰/۹۹
	شناختی	۲۹۰/۲۸	۳۵				
	انگیزشی	۱۴۱/۰۶	۳۵				
	رفتاری	۲۳۹/۲۷	۳۵				
کل	شناختی	۲۷۶۸۱۸/۰۰	۴۰				
	انگیزشی	۷۵۴۳۵/۰۰	۴۰				
	رفتاری	۶۵۰۹۵/۰۰	۴۰				

با توجه به نتایج جدول ۶ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری برای مقایسه‌ی دو گروه آزمایش و کنترل در مؤلفه‌های درگیری تحصیلی نشان می‌دهد در مؤلفه‌ی درگیری شناختی با $P<۰/۰۱۶$ و $F=۱۲/۸۲$ ، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در مؤلفه‌ی درگیری شناختی معنادار است؛ پس نتیجه گرفته می‌شود استفاده از الگوی آموزش مبتنی بر فناوری در آموزش از راه دور در افزایش درگیری شناختی دانشجویان مؤثر بوده است. متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۲۶، ۲۶ درصد از واریانس مؤلفه‌ی درگیری شناختی را پیش‌بینی می‌کند. در مؤلفه‌ی درگیری انگیزشی با $P<۰/۰۱۶$ و $F=۳۱/۹۳$ ، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در

مؤلفه‌ی درگیری انگیزشی معنادار است؛ پس نتیجه گرفته می‌شود استفاده از الگوی آموزش مبتنی بر فناوری در آموزش از راه دور در افزایش درگیری انگیزشی دانشجویان مؤثر بوده است. متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۴۷، ۴۷ درصد از واریانس مؤلفه‌ی درگیری انگیزشی را پیش‌بینی می‌کرد. در مؤلفه‌ی درگیری رفتاری با $P < ۰/۰۱۶$ و $F = ۲۳/۵۰$ ، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در مؤلفه‌ی درگیری رفتاری معنادار است پس نتیجه گرفته می‌شود استفاده از الگوی آموزش مبتنی بر فناوری در آموزش از راه دور در افزایش درگیری رفتاری دانشجویان مؤثر بوده است. متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۴۰، ۴۰ درصد از واریانس مؤلفه‌ی درگیری رفتاری را پیش‌بینی می‌کرد.

بحث و نتیجه‌گیری

نظام‌های آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات به‌طور عام و آموزش از راه دور به‌طور خاص به‌عنوان یکی از شیوه‌های نوین آموزشی با تلفیق فناوری‌های نوین ارتباطی و آموزش از یک‌طرف و همچنین پاسخگویی مناسب به افزایش تقاضا برای آموزش عالی و ضرورت یادگیری‌های مادام‌العمر بدون محدودیت زمانی و مکانی و ... از طریق دیگر تحولی شگرف در آموزش عالی ایجاد کرده است، به‌گونه‌ای که امروزه اغلب دانشگاه‌های از دور دنیا می‌توانند به‌راحتی خدمات آموزشی خود را به دانشجویان خود در سراسر کشور متبوع و حتی در اقصی نقاط جهان ارائه کنند (فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۸۸). در این زمینه آموزش از راه دور به‌عنوان یک عامل ارتباطی از دور تلقی شده که فرصت‌های یادگیری برای هر کس و در هر کجا و در هر زمان را مهیا می‌کند (فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۸۸). آموزش از راه دور به‌عنوان رویکردی نوآورانه در آموزش و پرورش امکان یادگیری در همه مکان‌ها و زمان‌ها و نیز امر مقدس ز گهواره تا گور دانش بجوی را فراهم کرده است (اعتضادی و همکاران، ۱۳۸۸).

در شرایط کنونی یکی از روش‌های آموزشی نوین که در دهه اخیر در سطح آموزش عالی و دانشگاه‌ها مطرح شده و به‌شدت نیز مورد استقبال قرار گرفته است، آموزش از راه دور است؛ بنابراین ضروری است ضمن بهره‌گیری از نظام‌های آموزش الکترونیکی به‌ویژه آموزش از راه دور و استفاده از فواید آن از جمله سهولت حضور در کلاس‌های برخط، انعطاف‌پذیری زیاد آموزش و یادگیری، محتواهای متنوع، وجود فعالیت‌های سرگرم‌کننده و جذاب در محیط وب به این نکته نیز توجه کرد که اگرچه کاربرد و استفاده از این نوع آموزش‌ها منجر به تحولات گسترده‌ای در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در کشور می‌شود، مسائل و چالش‌هایی نیز فراروی حرکت دانشگاه‌ها به سمت استفاده از این نوع آموزش‌ها قرار دارد. یکی از مسائل و چالش‌های اساسی پیش روی کاربرد و بهره‌گیری گسترده از نظام‌های آموزش از راه دور در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در کشور، شناخت و درک و فهم ناقص از میزان کارایی این آموزش‌ها و جهت دادن درست به آن‌ها است. هرگونه تغییر و حرکت به سمت استفاده از آموزش‌های از دور در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، نیازمند ارزیابی و تحلیل

و بررسی عمیق عوامل مؤثر بر این نوع آموزش‌ها به‌طور کلی بهره‌گیری از الگویی کارآمد برای ارزیابی کارایی نظام‌های آموزش از راه دور است. یافته‌ها نشان می‌دهد که عوامل متعددی مانند تناسب برنامه‌های آموزشی و درسی، امکانات و تجهیزات آموزشی و پژوهشی، منابع مالی، اهداف، فرآیند تدریس-یادگیری، کیفیت تدریس، رضایت دانشجویان، پژوهش و آثار علمی تولیدشده می‌توانند بر کارایی آموزش از راه دور تأثیر داشته باشد (تانکای و ظفر^۱، ۲۰۱۰).

در این راستا یکی از فناوری‌هایی که به‌تازگی در امر آموزش و یادگیری به‌طور کلی و در دوره‌های نظام آموزش از راه دور به‌طور اختصاصی مورد استفاده قرار می‌گیرد ماک است. دلیل این انتخاب آن است که در دنیای اینترنت ماک به دلیل رایگان بودن و ساختار آموزشی‌اش که کاملاً منطبق با آموزش واقعی دانشگاهی است یکی از فراگیرترین روش‌های یادگیری آنلاین در سه سال اخیر بوده است. پرداختن رسانه‌ها به ماک و ارائه‌شدن درس‌های آن توسط بهترین دانشگاه‌های دنیا باعث معروفیت ماک شده و مقالات بی‌شماری از جنبه‌های مختلف به آن پرداخته‌اند.

به‌طور کلی هدف از انجام پژوهش تأثیر آموزش از راه دور مبتنی بر فناوری ماک بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان دانشگاه پیام نور می‌باشد. جامعه آماری دانشجویان پیام نور کرمان می‌باشند که از آن‌ها ۴۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. نتایج حاصل از فرضیه اول پژوهش نشان داد که استفاده از فناوری ماک در آموزش از راه دور در افزایش درگیری تحصیلی دانشجویان مؤثر بوده است. متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۵۳، ۵۳ درصد از واریانس متغیر درگیری تحصیلی را پیش‌بینی می‌کرد. نتایج پژوهش با پژوهش در تاج و همکاران (۱۳۹۶)، لی و باکر (۲۰۱۷)، دیاگارجان (۲۰۱۶)، وایره و وان ثرن (۲۰۱۶)؛ چیه بان سان و رابرت روادا (۲۰۱۱) همسو می‌باشد. میازوئه و اندرسون^۲ (۲۰۱۰) پی بردند که یادگیری در دوره‌های ماک اغلب غیررسمی است، بنابراین تعامل یادگیرنده با یاددهنده کاهش یافته درحالی‌که تعامل یادگیرنده با یادگیرنده و یادگیرنده با محتوا افزایش می‌یابد و همین امر باعث درگیری بیشتر یادگیرنده در تحصیل و فعالیت آموزشی می‌شود. کاریک و بلانت^۳ (۲۰۱۱) نشان دادند که حتی یک تمرین بازیابی ساده (که در آن دانشجویان فقط باید مطلبی را که قبلاً یاد گرفتند تکرار کنند) یادگیری را بهبود می‌بخشد پس خوب است در حین ضبط فیلم از دانشجویان درخواست شود که فیلم یا فایل صوتی را متوقف کند تمرینی را انجام دهد و مجدد آن را اجرا کند یا در پایان هر فیلم یک کار عملی یا تمرین تدارک دیده شود و از دانشجویان درخواست شود تا قبل از تماشای فیلم بعدی حتماً این موارد را انجام دهد. زمان‌بندی برگزاری جلسات برخط نیز بسیار اهمیت دارد و می‌تواند باعث درگیری بیشتر مخاطبان در دوره می‌شود. طراحان یا مدرسان باید تجربه واقعی ایجاد کنند. دوره در روز معینی شروع

1. Tuncay & Zafer
2. Mihaescu & Vasii
3. Karpicke & Blunt

شده، زمان‌بندی دوره معقول و منطقی باشد و متناسب با محتوای درس و سن مخاطبان جلسات برخط برگزار گردد. برای این کار می‌توان از وبینار هم استفاده کرد.

نتایج حاصل از فرضیه دوم پژوهش نشان داد که استفاده از آموزش مبتنی بر فناوری در آموزش از راه دور در افزایش درگیری شناختی، درگیری انگیزشی و درگیری رفتاری دانشجویان مؤثر بوده است. متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۲۶، ۲۶ درصد از واریانس مؤلفه‌ی درگیری شناختی را پیش‌بینی می‌کند، متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۴۷، ۴۷ درصد از واریانس مؤلفه‌ی درگیری انگیزشی را پیش‌بینی می‌کند و متغیر آزمایشی با اندازه اثر ۰/۴۰، ۴۰ درصد از واریانس مؤلفه‌ی درگیری رفتاری را پیش‌بینی می‌کند؛ بنابراین آموزش با موک بر افزایش میزان مؤلفه‌های درگیری تحصیلی دانشجویان در درس تکنولوژی آموزشی تأثیر مثبت دارد. نتایج پژوهش با پژوهش درتاج و همکاران (۱۳۹۶)، اکبرپور زنگلانی و همکاران (۱۳۹۵)، لی و باکر (۲۰۱۷)، وایره و وان ثرن (۲۰۱۶)، جو و همکاران (۲۰۱۴) همسو می‌باشد. بسیاری از مطالعات قبلی درباره درگیری در موک بر درگیری رفتاری، مشارکت در فعالیت‌های تحصیلی متمرکز شده است. یکی از رایج‌ترین درگیری به‌کار برده شده اساتید در مطالعات موک، مشارکت در تماشای سخنرانی است (فردریک، ۲۰۰۴). برای مثال، بیشترین مباحث در مورد الگوهای درگیری در موک ذکر شده است. کیزلیس و همکاران^۱ (۲۰۱۳) درگیری هفتگی دانشجویان را اندازه‌گیری کردند که به‌عنوان تابعی از تماشای سخنرانی و هرگونه ارزیابی ارائه‌شده است. با کاربرد معیارهای تکمیل کار، این مطالعه ذاتاً درگیری به‌عنوان درگیری رفتاری را مفهوم‌سازی می‌کند (تیلور و همکاران، ۲۰۱۴). درگیری شناختی به سرمایه‌گذاری روانی در یادگیری و طیف به‌خاطر سپردن با کاربرد راهبردهای خودتنظیمی برای ارتقای ادراک شخصی اشاره دارد (فردریک^۲ و همکاران، ۲۰۰۴). برخی از مطالعات در مورد موک امکان استفاده از سخنرانی ویدئویی، ضبط حوادث دانشجویان را کشف کرده است تا درگیری شناختی را اندازه‌گیری کند. در میان تمام حوادث، توقف رویداد ممکن است سطح بالایی از درگیری شناختی را نشان دهد (سینها^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). رفتارهایی نظیر پایداری در حین انجام تکالیف، رفتارهای مطالعه، شرکت منظم در بحث‌های گروهی مواردی از شاخص‌های رفتاری درگیری تحصیلی در آموزش از راه دور می‌باشند. شاخص‌های شناختی درگیری تحصیلی شامل توجه به تکلیف، راهبردهای یادگیری و شناختی، تسلط و تبحر تکلیف و ترجیح تکالیف چالش‌برانگیز است. پینتریچ^۴ (۲۰۰۳) نیز یک الگوی شناختی- انگیزشی از پیشرفت تحصیلی ارائه کردند از نظر آنان تقاضای کمک از همسالان یا معلمان با هدف یادگیری درک مطلب و موضوعات درسی یکی از ابعاد مهم درگیری تحصیلی است و رابطه مستقیمی با پیشرفت تحصیلی فراگیران دارد.

1. Kizilcec
2. Fredricks
3. Sinha
4. Pintrich

مطالعات نشان می‌دهد که هر چه درگیری دانشجوی (شناختی، رفتاری و انگیزشی) در فرایند یادگیری بیشتر باشد، مطالب بهتر در ذهن او ثبت می‌شود. در دوره‌های یادگیری متداول، درگیرسازی یادگیرندگان در دوره آموزشی محدود بر کلاس درس و استاد است. با این حال دوره‌های موک تلاش دارد تا بر این محدودیت‌ها چیره شود؛ یعنی آموزش محدود به اجتماع دانشجوی و استاد در یک مکان خاص نباشد و همگان بتوانند در سراسر عمر خود به یادگیری و آموختن بپردازند و به جای یک گفتگوی بین چند دانشجو و استاد به «گفت و شنودی بزرگ» روی آورند. هدف «گفت و شنود بزرگ» با استفاده از کامپیوتر و فناوری ارتباطات، در حقیقت افزودن به دانش عموم مردم است. همگان باید بتوانند در «گفت و شنود بزرگ» سهیم شوند، مطالبی بیاموزند، آن‌ها را بحث کنند و به طور سازمان‌یافته در ذهن خود جای دهند، زیرا خواندن یا گوش دادن صرف نمی‌تواند همچون آموزش آمیخته یا بحث و مناظره مطالب را به خوبی در ذهن بنشانند. در حالت ایده‌آل بخش بزرگی از شرکت‌کنندگان دوره‌های موک باید رسانه‌های دیجیتال را مصرف کنند، تولید کنند و یا به اشتراک بگذارند؛ اما در عمل این اتفاق نمی‌افتد و اکثریت یادگیرندگان در گوشه‌ای همانند کمین دار ساکت می‌مانند و فقط مصرف می‌کنند. کسانی که فعال هستند هرگز از درصد افراد ثبت نام شده تجاوز نمی‌کنند (رودریگز^۱، ۲۰۱۴).

نظام آموزش از راه دور ایران با عنایت به این مهم (بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزشی)، از طریق تهیه و تولید گسترده بسته‌های آموزشی برای دانشجویان از راه دور در کنار کتاب، مواد و مطالب چاپی، گام‌های بزرگ و نویدبخشی را در زمینه به‌کارگیری روش‌های نوین آموزشی برداشته است. اغلب نظریه‌های جدید و پیشرفته یادگیری، بر این نکته تأکید دارند که یادگیری هنگامی مؤثر واقع می‌شود که یادگیرنده نقش اصلی را در فرایند آموزش و یادگیری دارا باشد. مدرس باید راهنما و جهت‌دهنده باشد؛ لذا باید تلاش نماید تا به طرق مختلف، دانشجویان را هر چه بیشتر در فعالیت‌های کلاس مشارکت دهد (محمدی، ۱۳۹۳)؛ بنابراین با توجه به حساسیت و اهمیت به‌کارگیری روش آموزشی مناسب که بیشترین نتیجه را در یادگیری و تغییر رفتار دانشجویان ایجاد می‌کند، انتظار می‌رود که نگاه تازه‌ای به روش‌های فعال آموزش انداخته شود و با استفاده از روش‌های آموزشی فعال، امکان افزایش درگیری تحصیلی دانشجویان از راه دور فراهم گردد.

موک پدیده جدیدی در عرصه آموزش است و می‌تواند فرصت‌ها و شبکه‌های جدید و سودمندی را ایجاد کند و جانشین تکنولوژی‌های گذشته گردد. موک آموزش‌های آنلاین براساس ساختاری که مبتنی بر ارتباط شبکه‌های اجتماعی است و شامل ویدیوهای آموزشی مجانی، تکالیف و ارزیابی‌های دوره و نیز بازخورد فراگیران می‌باشد که تمامی این موارد رایگان هستند، به‌جز در مواردی که نیاز به صدور و دریافت گواهی شرکت در دوره آن هم با هزینه اندک است. استفاده از تکنولوژی اطلاعات و نیز دیجیتال همراه با نظارت بر آموزش فراگیران در قالب موک سبب شده تا آموزش‌های الکترونیکی

مؤثر و مفید بوده و پاسخگوی نیازهای فراگیران و علاقمندان باشد. هر روز بر تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی که علاقمند به ارائه دوره‌های آموزشی در قالب موک هستند و نیز ثبت‌نام‌کنندگان در این نوع دوره‌ها افزوده می‌شود. مؤسسات آموزشی در تلاشند تا با ارائه گواهی معتبر به شرکت‌کنندگان به این نوع دوره‌ها اعتبار ببخشند، به‌طوری‌که بنگاه‌های اقتصادی و مؤسسات آموزشی نیز آن‌ها را قبول نمایند. رویکردهای انعطاف‌پذیر برای حمایت از یادگیری دانشجویان در سراسر دانشگاه در حال گسترش است و کاربرد موک در دانشگاه‌ها رویکردهای است که توجه زیادی را به خود جلب می‌کند. موک‌ها می‌توانند برای ارائه یک برنامه‌های تحصیلی معادل دوره‌های معتبر (به‌عنوان مثال در دانشگاه لیدز) یا به‌صورت ترکیبی در دانشگاه استفاده شوند (ایسرایل^۱، ۲۰۱۵). ترکیب موک‌ها و ارائه خدمات فرصت‌های فراوانی را برای یادگیرندگان فراهم می‌کنند تا با گروه‌های بزرگ‌تر مشارکت داشته باشند و در تجربه یادگیری دیجیتالی درگیر شوند؛ بنابراین می‌توان از موک برای ارائه دوره‌ها و آموزش اثربخش بدون محدودیت زمان و مکان استفاده کرد.

منابع

- اکبرپور زنگلانی، محمدباقر؛ زارع، حسین؛ اکرامی، محمود و ملکی، حمید. (۱۳۹۵). «پیش‌بینی درگیری تحصیلی عاطفی و خودپنداره تحصیلی براساس ساختار اجتماعی-آموزش و ادراک از محیط‌های آموزشی: بررسی نقش تعدیلی نوع آموزش (آموزش از راه دور و حضوری)»، *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۸(۱)، ۶۹-۱۰۱.
- اعتضادی، مریم؛ عارفی، مژگان و آقا کشیری، زهره. (۱۳۸۸). «مشکلات مراکز آموزش از دور از دیدگاه دبیران و دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان»، *دانش و پژوهش در علوم تربیتی و برنامه‌ریزی درسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان*، شماره ۲۳، ۱۷۷-۱۴۹.
- دانشور، میترا. (۱۳۹۲). *طراحی الگوی برنامه آموزش و پشتیبانی مدرسان آموزش از راه دور (شیوه مجازی)*. پایان‌نامه دکتری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام‌نور.
- درتاج، فریبا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و علی‌آبادی، خدیجه. (۱۳۹۶). «طراحی و اعتباریابی الگوی آموزش از راه دور مبتنی بر ماک برای دانشجویان»، *مجله روانشناسی تربیتی*، ۱۳(۴۴)، ۸۳-۱۰۸.
- رضایی، عیسی؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ حاتمی، جواد؛ علی‌آبادی، خدیجه و دلاور، علی. (۱۳۹۶). «تدوین الگوی طراحی آموزشی دوره‌های برخط آزاد انبوه مبتنی بر نظریه یادگیری ارتباط‌گرایی»، *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، ۱۲(۱ و ۲)، ۶۵-۸۶.
- زرنگ، رمضانعلی (۱۳۹۱). *رابطه سبک‌های یادگیری و درگیری تحصیلی با عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد روانشناسی تربیتی. دانشگاه فردوسی مشهد.
- ژان چارلز پامرول، ایو ایلپوین، کلر ثوری. (۱۳۹۵). *موک‌ها: طراحی، کاربرد و مدل‌های کسب و کار*، ترجمه معصومه مطور، خدیجه علی‌آبادی و ناصر مزینی. ۱۳۹۵ انتشارات سفیر قلم، انتشار کتاب به زبان اصلی ۲۰۱۵.
- سواری، کریم. (۱۳۹۱). «بررسی میزان رواج اهمال‌کاری تحصیلی در دانشجویان (دختر و پسر) دانشگاه پیام‌نور در اهواز»، *دوفصلنامه علمی-پژوهشی شناخت اجتماعی*، ۱(۲)، ۶۴-۶۳.
- صابر، سوسن و پاشاشریفی، حسن. (۱۳۹۲). «پیش‌بینی ابعاد درگیری تحصیلی براساس سبک‌های هویت در دانش‌آموزان دختر پایه اول دبیرستان‌های دولتی تهران»، *مجله پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، سال دهم، دوره دوم، شماره ۱۱، پیاپی ۳۸، ۷۲-۸۵.
- فرج‌اللهی، مهران؛ سرمدی، محمدرضا و نعمتی، هاشم. (۱۳۸۸). «مطالعه نیازسنجی آموزشی نظام آموزش از دور دانشگاه پیام‌نور در راستای فرصت‌های یکسان آموزشی از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانشجویان»، *مجله اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۵(۳)، ۱۴۵-۱۸۶.
- محمدی، محمود. (۱۳۹۳). «آموزش از راه دور و مسائل مرتبط با آن». *ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی*، ۲۴۲، ۶۵-۷۰.

- معینی کیا، مهدی؛ آریانی، ابراهیم؛ زاهد بابلان، عادل؛ موسوی، طیبه و کاظمی، سلیم. (۱۳۹۵). «مطالعه عوامل مؤثر بر اجرای دوره‌های همگانی آموزش آزاد درون‌خطی (موک) در آموزش عالی (پژوهش آمیخته)». *دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۹(۶)، ۴۵۸-۴۷۰.
- Alumu, S. and Thiagarajan, P. (2016). "Massive Open Online Courses and E-learning in Higher Education", *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 9(6), 1-10, DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i6/81170.
- Boyle, F.; Kwon, J.; Ross, C. and Simpson, O. (2010). "Student-student mentoring for retention and engagement in distance education". *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 25(2), 115-130.
- Chen, P. R.; Gonyea, R. and Kuh, G. (2008). *Learning at a distance: Engaged or not? Innovate*, 4(3), 1-9.
- Chin-Yuan Sun, J. and Rueda, P. (2012). "Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education". *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 191-204.
- Dierov, D. and Hilden, P. (2016). "Leveraging Technology and Education Improves Acute Graft-Versus-Host Disease Assessment and Data Capture". *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, 22, 105-106.
- Finn, J. D. (1998). "Parental engagement that makes a difference". *Educational leadership*, 55(8), 20-24.
- Fredricks, J.; Blumenfeld, P. and Paris, A. (2004). "School engagement: Potential of the concept, state of the evidence". *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Joo, K. P.; Andrés, C. and Shearer, R. (2014). "Promoting Distance Learners' Cognitive Engagement and Learning Outcomes: Design-Based Research in the Costa Rican National University of Distance Education", *The international review of research in open and distributed learning*, Vol. 15, No. 6, 188-210.
- Israel, M. (2015). "Effectiveness of integrating MOOCs in traditional classrooms for undergraduate students", *IRRODL*, 16(5), 102-118.
- Lowery, B. and Spector, N. (2014). "Regulatory Implications and Recommendations for Distance Education in Prelicensure Nursing Programs". *Journal of Nursing Regulation*, 5(8), 24-33.
- Lennbrink, E. A. and Penterich, P. R. (2003). "The role of self-efficacy belief in student engagement and learning in the classroom". *Reading and writing quarterly*, 19, 119-130.
- Li, Q. and Baker, R. (2017). "Understanding Engagement in MOOCs", *Proceedings of the 9th International Conference on Educational Data Mining*, 605-606.
- Misut, M. and Pokorny, M. (2015). "Does ICT improve the efficiency of learning?", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 177, 306-311.
- Pintrich, P. R. and De Groot, E. V. (2003). "Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance", *Journal of Educational Psychology*, Vol. 82(1), 33-40.
- Parry, M. A. (2013). "Star MOOC Professor Defects-at Least For Now". *Chronicle of Higher Education Subscribe Today*, 60(1), 10-14.

- Rodrigues, O. (2014). "MobiMOOC2012: A New Tree Structure for the Delivery of Connectivist MOOCs", *Turkish Online Journal of Distance education*, 15(1), 41-49.
- Robinson, C. C. and Hullinger, H. (2008). "New Benchmarks in Higher Education: Student Engagement in online Learning". *Journal of Education for Business*, 84(2), 101-109.
- Sinha, T.; Jermann, P.; Li, N. and Dillenbourg, P. (2014). *Your click decides your fate: Inferring information processing and attrition behavior from mooc video clickstream interactions*. arXiv preprint arXiv:1407.7131.
- Tuncay, S. and Zafer, C. (2010). "Using algorithms for evaluation in web based distance education". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 1777-1780.
- Taylor, C.; Veeramachaneni, K. and O'Reilly, U. M. (2014). Likely to stop? predicting stopout in massive open online courses. *arXiv preprint arXiv:1408.3*.
- Vayre, E. and Vanthorn, A. M. (2016). "Psychological Engagement of Students in Distance and Online Learning", *Journal of Educational Computing Research*, Volume: 55 issue: 2, page(s): 197-218, <https://doi.org/10.1177/0735633116656849>.
- Wang, M. and Eccles, S. (2013). "School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional Perspective", *Learning and Instruction*, 28, 12-23.
- Willms, J. D. (2003). *Student engagement at school: A sense of belonging and participation: Results from PISA 2000*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Yang, C. (2016). "Learning methodologies for wireless big data networks: A Markovian game-theoretic perspective". *Neurocomputing*, 174, 431-438.