

فصلنامه
فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و
تربیت

سال دوم / شماره سوم / بهار ۱۴۰۱

صاحب امتیاز

دانشگاه پیام نور

مدیر مسئول

اکبر جدیدی محمدآبادی

سرمدیر

محمدرضا سرمدی

مدیر داخلی

طاهره اسلامی نژاد

اعضای هیئت تحریریه به ترتیب حروف الفبا

بهمن سعیدی پور: استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

حمید ملکی: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

سیدحمیدرضا علوی: استاد بخش علوم تربیتی دانشگاه شهیدباهنر کرمان

قدسی احقر: استاد سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

محمد جوادی پور: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تهران

محمدحسن صیفا: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

محمدرضا سرمدی: استاد فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه پیام نور

مژده سلاجقه: دانشیار بخش علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه شهیدباهنر

کرمان

معصومه صمدی: دانشیار پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش

مهران فرج الهی: استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

نازیلا خطیب زنجانی: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

ناهید ظریف صناعی: دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز

محمدرضا نیلی احمدآبادی: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه علامه

طباطبایی

داریوش نوروزی: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی

ویراستار انگلیسی

ویراستار فارسی

اکرم یادگارنژاد

کارشناس هماهنگی، صفحه‌آرایی و ویرایش جلد

کرمان، میدان پژوهش، ستاد دانشگاه پیام نور استان کرمان،

کد پستی: ۷۶۱۶۹۱۳۶۹۷

تلفن دفتر مجله: ۰۶-۳۲۷۳۵۵۷۱ (۰۳۴) داخلی: ۸۴۱۹

<http://t-edu.journals.pnu.ac.ir>



این نشریه طبق نامه شماره ۸۵۷۳۳ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۱۰ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و طبق نامه شماره ۴۰۹/۷/ص به مدیر کل محترم دفتر سیاستگذاری و برنامه‌ریزی امور پژوهشی وزارت علوم در مسیر اخذ درجه علمی از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری گردیده است.

شاپای الکترونیکی:

۲۸۲۱-۰۱۵۸

آموزش برای همه، همه وقت و همه جا

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

شمارگان: ۲۵ نسخه

نقل مطالب مندرج در فصلنامه با ذکر مأخذ آزاد است.
مسئولیت صحت مطالب و مقالات به عهده نویسندگان است.

منشور اخلاقی نشریات علمی پژوهشی دانشگاه پیام نور

نکته ۲. از درج عبارت «مؤلف افتخاری (Gift Authorship)» حذف «مؤلف واقعی (Ghost Authorship)» خودداری شود.

نویسنده مسئول مقاله موظف است از اینکه همه نویسندگان مقاله، آن را مطالعه و نسبت به ارائه آن و جایگاه خود در مقاله به توافق رسیده‌اند، اطمینان حاصل کند.

ارسال مقاله به‌منزله آن است که نویسندگان رضایت کلیه پشتیبان‌های مالی یا مکانی مقاله را جلب کرده و تمامی پشتیبان‌های مالی یا مکانی مقاله را معرفی نموده‌اند.

نویسنده / نویسندگان موظف‌اند به‌هنگام وجود هر گونه خطا و بی‌دقتی در مقاله خود، متولیان نشریه را در جریان آن قرار داده، نسبت به اصلاح آن اقدام و یا مقاله را بازپس گیرند.

نویسنده / نویسندگان ملزم به حفظ نمونه‌ها و اطلاعات خام مورد استفاده در تهیه مقاله، تا یک سال پس از چاپ آن در نشریه مربوطه، جهت پاسخ‌گویی به انتقادات و سؤالات احتمالی خوانندگان نشریه هستند.

۳. رفتار غیر اخلاقی انتشاراتی و پژوهشی

نویسنده / نویسندگان موظف به احتراز از «رفتار غیر اخلاقی انتشاراتی و پژوهشی (Research and Publication Misconduct)» هستند.

اگر در هر یک از مراحل ارسال، داوری، ویرایش، یا چاپ مقاله در نشریات یا پس از آن، وقوع یکی از موارد ذیل محرز گردد، رفتار غیر اخلاقی انتشاراتی و پژوهشی محسوب شده و نشریه حق برخورد قانونی با آن را دارد.

جعل داده‌ها (Fabrication): عبارت است از گزارش مطالب غیر واقعی و ارائه داده‌ها یا نتیجه‌های ساختگی به‌عنوان نتایج آزمایشگاهی، مطالعات تجربی و ایاخته‌های شخصی. ثبت غیر واقعی آنچه روی نداده است یا جا به جایی نتایج مطالعات مختلف، نمونه‌هایی از این تخلف است.

تحریف داده‌ها (Falsification): تحریف داده‌ها به معنای دست‌کاری مواد، ابزار و فرایند پژوهشی یا تغییر و حذف داده‌هاست به نحوی که سبب می‌گردد تا نتایج پژوهش با نتایج واقعی تفاوت داشته باشند.

سرقت علمی (Plagiarism): سرقت علمی به استفاده غیر عمدی، دانسته و یا بی‌ملاحظه از کلمات، ایده‌ها، عبارات، ادعا و یا استنادات دیگران بدون قدردانی و توضیح و استناد مناسب به اثر، صاحب اثر یا سخنران ایده گفته می‌شود.

اجاره علمی: منظور آن است که نویسنده / نویسندگان، فرد دیگری را برای انجام پژوهش به کار گیرند و پس از پایان پژوهش، با دخل و تصرف اندکی آن را به نام خود به چاپ رسانند.

انتساب غیر واقعی: منظور انتساب غیر واقعی نویسنده / نویسندگان به مؤسسه، مرکز یا گروه آموزشی یا پژوهشی است که نقشی در اصل پژوهش مربوطه نداشته‌اند.

۴. وظایف داوران (Reviewers' Responsibility)

داوران در بررسی مقالات، می‌بایست نکات ذیل را در نظر داشته باشند: بررسی کیفی، محتوایی و علمی مقالات به‌منظور بهبود، ارتقای کیفی و محتوایی مقالات.

این منشور تعهدنامه‌ای است که برخی حدود اخلاقی و مسئولیت‌های مربوط به انجام فعالیت‌های علمی پژوهشی و چاپ آنها در نشریات را ترسیم می‌کند تا از بروز تخلفات پژوهشی آگاهانه یا ناآگاهانه توسط نویسندگان مقالات پیشگیری نماید.

این منشور برگرفته از «منشور و موازین اخلاق پژوهش» مصوب معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ایران، موازین انتشاراتی پذیرفته شده بین‌المللی و تجربیات موجود در حوزه نشریات علمی پژوهشی است.

۱. مقدمه

نویسندگان، داوران، اعضای هیئت تحریریه و سردبیران نشریات موظف هستند تمام اصول اخلاق پژوهشی و مسئولیت‌های مرتبط در زمینه چاپ را دانسته و به آن متعهد باشند. ارسال مقاله توسط نویسندگان، داوری مقالات و تصمیم‌گیری در مورد قبول یا رد مقاله توسط اعضای هیئت تحریریه و سردبیر به‌منزله دانستن و تبعیت از این حقوق می‌باشد و در صورت احراز عدم پایبندی هر یک از این افراد به این اصول و مسئولیت‌ها، نشریات هرگونه اقدام قانونی را حق خود می‌دانند.

۲. وظایف و تعهدات نویسندگان (Authors' Responsibilities)

مقالات ارسالی باید در زمینه تخصصی مجله بوده و به‌صورت علمی و منسجم، مطابق استاندارد مجله آماده شده باشد.

مقالات ارائه شده بایستی پژوهش اصیل (Original Research) نویسنده / نویسندگان مقاله باشد. دقت در پژوهش، گزارش صحیح داده‌ها و ذکر منابع دربردارنده تحقیقات سایر افراد، در مقاله الزامی است. نویسنده / نویسندگان مسئول صحت و دقت محتوای مقالات خود هستند.

نکته ۱. چاپ مقاله به معنی تایید مطالب آن توسط مجله نیست.

نویسندگان حق «ارسال مجدد (Duplicate Submission)» یک مقاله را ندارند. به‌عبارت دیگر، مقاله یا بخشی از آن نباید در هیچ مجله دیگری در داخل یا خارج از کشور چاپ شده یا در جریان داوری و چاپ باشد.

نویسندگان مجاز به «انتشار هم‌پوشان (Overlapping Publication)» نیستند. منظور از انتشار هم‌پوشان، چاپ داده‌ها و یافته‌های مقالات پیشین خود با کمی تغییر در مقاله‌ای به‌عنوان جدید است.

نویسنده / نویسندگان موظف‌اند در صورت نیاز به استفاده از مطالب دیگران، آنها را با ارجاع‌دهی دقیق (Citation) و در صورت نیاز پس از کسب اجازه کتبی و صریح، از منابع مورد نیاز استفاده نمایند. هنگامی که عین نوشته‌های پژوهشگر دیگری مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید از روش‌ها و علائم نقل قول مستقیم، نظیر گذاشتن آن داخل گیومه («»)، استفاده شود.

نویسنده مسئول مقاله می‌بایست نسبت به وجود نام و اطلاعات تمام نویسندگان (پس از اخذ تایید از نامبرداران) و نبودن نامی غیر از پژوهشگران درگیر در انجام پژوهش و تهیه مقاله اطمینان حاصل کند.

اطلاع‌رسانی به سردبیر نشریه مبنی بر پذیرفتن یا نپذیرفتن داوری (به لحاظ مرتبط نبودن حوزه موضوعی مقاله با تخصص داور) و معرفی داور جایگزین در صورت پذیرفتن داوری.

ضرورت در نپذیرفتن مقالاتی که منافع اشخاص، مؤسسات و شرکت‌های خاص به‌وسیله آن حاصل و یا روابط شخصی در آن مشاهده می‌شود و همچنین مقالاتی که در انجام، تجزیه و تحلیل یا نوشتن آن مشارکت داشته است.

داوری مقالات بایستی بر اساس مستندات علمی و استدلال کافی انجام شده و از اعمال نظر سلیقه‌ای، شخصی، صنفی، نژادی، مذهبی و غیره در داوری مقالات خودداری گردد.

ارزیابی دقیق مقاله و اعلام نقاط قوت و ضعف مقاله به‌صورتی سازنده، صریح و آموزشی.

مسئولیت‌پذیری، پاسخ‌گویی، وقت‌شناسی، علاقه‌مندی و پایبندی به اخلاق حرفه‌ای و رعایت حقوق دیگران.

عدم اصلاح و بازنویسی مقاله بر اساس سلیقه شخصی. حصول اطمینان از ارجاع‌دهی کامل مقاله به کلیه تحقیقات، موضوعات و نقل قول‌هایی که در مقاله استفاده شده است و همچنین یادآوری موارد ارجاع نشده در تحقیقات چاپ شده مرتبط.

احتراز از بازگویی اطلاعات و جزئیات موجود در مقالات برای دیگران.

داور حق ندارد قبل از انتشار مقاله، از داده‌ها یا مفاهیم جدید آن به نفع یا علیه پژوهش‌های خود یا دیگران یا برای انتقاد یا بی‌اعتبارسازی نویسندگان استفاده کند. همچنین پس از انتشار مقاله، داور حق انتشار جزئیات را فراتر از آنچه توسط مجله چاپ شده است، ندارد.

داور حق ندارد بجز با مجوز سردبیر مجله، داوری یک مقاله را به فرد دیگری از جمله همکاران هیئت علمی یا دانشجویان تحصیلات تکمیلی خود بسپارد. نام هر کسی که در داوری مقاله کمک نموده باید در گزارش داوری به سردبیر ذکر و در مدارک مجله ثبت گردد.

داور اجازه تماس مستقیم با نویسندگان در رابطه با مقالات در حال داوری را ندارد. هرگونه تماس با نویسندگان مقالات فقط از طریق دفتر مجله انجام خواهد گرفت.

تلاش برای ارائه گزارش «رفتار غیراخلاقی انتشاراتی و پژوهشی» و ارسال مستندات مربوطه به سردبیر نشریه.

5. وظایف سردبیر و اعضای هیئت تحریریه (Editorial Board Responsibilities)

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله باید حفظ نشریه و ارتقای کیفیت آن را هدف اصلی خود قرار دهند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه باید در جهت معرفی هرچه بیشتر نشریه در جوامع دانشگاهی و بین‌المللی بکوشند و چاپ مقالات از دانشگاه‌های دیگر و مجامع بین‌المللی را در اولویت کار خود قرار دهند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه نباید در چاپ مقالات خود دچار حس‌سهم‌خواهی و افراط شوند.

اختیار و مسئولیت انتخاب داوران و قبول یا رد یک مقاله پس از کسب نظر داوران بر عهده سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله است.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله بایستی از نظر حرفه‌ای صاحب نظر، متخصص و دارای انتشارات متعدد و همچنین دارای روحیه مسئولیت‌پذیری، پاسخ‌گویی، حقیقت‌جویی، انصاف و بی‌طرفی، پایبندی به اخلاق حرفه‌ای و رعایت حقوق دیگران باشند و به‌صورت جدی و

مسئولانه در راستای نیل به اهداف مجله و بهبود مداوم آن مشارکت نمایند.

از سردبیر و اعضای هیئت تحریریه انتظار می‌رود که یک بانک اطلاعاتی از داوران مناسب برای مجله تهیه و به‌طور مرتب بر اساس عملکرد داوران آن را به روز نمایند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه بایستی در انتخاب داوران شایسته با توجه به زمینه تخصصی، سرآمدی، تجربه علمی و کاری و التزام اخلاقی اهتمام ورزند.

سردبیر مجله باید از داوری‌های عمیق و مستدل استقبال، از داوری‌های سطحی و ضعیف جلوگیری و با داوری‌های مغرضانه، بی‌اساس یا تحقیرآمیز برخورد کند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله باید نسبت به ثبت و آرشیو اسناد داوری مقالات به‌عنوان اسناد علمی و محرمانه نگاه داشتن اسامی داوران هر مقاله اقدام لازم را انجام دهند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله موظف به اعلام سریع نتیجه تصمیم‌گیری نهایی در مورد پذیرش یا رد مقاله به نویسنده مسئول هستند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله باید کلیه اطلاعات موجود در مقالات را محرمانه تلقی نموده و از در اختیار دیگران قرار دادن و بحث درباره جزئیات آن با دیگران احتراز نمایند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله موظفاند از بروز تضاد منافع (Conflict of interests) در روند داوری، با توجه به هرگونه ارتباط شخصی، تجاری، دانشگاهی و مالی که ممکن است به‌طور بالقوه بر پذیرش و نشر مقالات ارائه شده تأثیر بگذارد، جلوگیری کنند.

سردبیر مجله موظف است آثار متهم به عدول از اخلاق انتشاراتی و پژوهشی که از سوی داوران یا به هر نحو دیگر گزارش می‌شود را با دقت و جدیت بررسی نموده و در صورت نیاز در این خصوص اقدام نماید.

سردبیر مجله موظف است نسبت به حذف سریع مقالات چاپ شده‌ای که مشخص شود در آنها «رفتار غیر اخلاقی انتشاراتی و پژوهشی» رخ داده است و اطلاع‌رسانی شفاف به خوانندگان و مراجع نمایه‌نمایی مربوطه اقدام نماید.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله موظفاند نسبت به بررسی و چاپ سریع اصلاحیه و اطلاع‌رسانی شفاف به خوانندگان، برای مقالات چاپ شده‌ای که در آنها خطاهایی یافت شده است، اقدام نمایند.

سردبیر و اعضای هیئت تحریریه مجله باید به‌طور مستمر نظرهای نویسندگان، خوانندگان و داوران مجله در مورد بهبود سیاست‌های انتشاراتی و کیفیت شکلی و محتوایی مجله را جویا شوند.

منابع

۱. منشور و موازین اخلاق پژوهش مصوب معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

2. Committee on Publication Ethics, COPE Code of Conduct, www.publicationethics.org.

مجله فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت در محورهای زیر فعالیت دارد:

- فناوری‌های جدید و آموزش و یادگیری مجازی، الکترونیکی و ترکیبی
- هنجاریابی و بومی‌سازی ابزارهای مرتبط با یادگیری مجازی و الکترونیکی، آموزش از دور
- آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی
- دانش مربوط به فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت
- ارزیابی کاربرد فناوری در تعلیم و تربیت
- روش‌های نوین آموزش و ارزشیابی در تعلیم و تربیت
- گسترش دانش برنامه‌ریزی و کاربرد فناوری در تعلیم و تربیت
- چالش‌ها و روش‌های مبتنی بر فناوری در تعلیم و تربیت و ارائه راه‌حل‌های مناسب
- انتشار یافته‌های نظری و عملی، مدل‌ها و دستاوردهای در زمینه‌های مختلف با تمرکز بر فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت
- ارائه روش‌های تحقیق معتبر و ایجاد یک شبکه تعاملی بین محققان و دانش پژوهان دانشگاهی
- تلفیق نظریه و عمل و فناوری و تعلیم و تربیت در هزاره سوم
- تدریس آنلاین و تحولات مدیریت مدرسه و کلاس درس

شرایط پذیرش و چاپ

ارسال مقاله منحصراً از طریق سامانه الکترونیکی مجله به آدرس <http://t-edu.journals.pnu.ac.ir> انجام می‌شود.

شرایط پذیرش مقاله

۱. مقاله‌های ارسالی باید در زمینه تخصصی نشریه و دارای جنبه آموزشی یا پژوهشی و حاصل کار پژوهشی نویسنده یا نویسندگان باشد. ۲. مقاله‌های برگرفته از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان با نام استاد راهنما، مشاوران و دانشجو و با تاییدیه استاد راهنما و مسئولیت وی منتشر می‌شود. ۳. علاوه بر قرار گرفتن موضوع مقاله در دامنه تخصصی مجله، مقاله یا بخشی از آن نباید در هیچ مجله‌ای در داخل یا خارج از کشور در حال بررسی بوده یا منتشر شده باشد یا هم‌زمان برای سایر نشریه‌ها ارسال نشده باشد. مقالات ارائه شده به‌صورت خلاصه مقاله در کنگره‌ها، سمپوزیوم‌ها، سمینارهای داخلی و خارجی که چاپ و منتشر شده باشد، می‌تواند در قالب مقاله کامل ارائه شوند. ۴. زبان رسمی نشریه فارسی است (با این حال مقاله‌های به زبان انگلیسی نیز قابل بررسی خواهد بود). ۵. مقاله‌های ترجمه شده از زبان‌های دیگر قابل پذیرش نخواهد بود. ۶. نشریه در رد یا قبول، ویرایش، تلخیص یا اصلاح مقاله‌های پذیرش شده آزاد است و از بازگرداندن مقاله‌های دریافتی معذور است. ۷. مسئولیت صحت و سقم مطالب مقاله به لحاظ علمی و حقوقی و مسئولیت آراء و نظرات ارائه شده به عهده نویسنده مسئول مکاتبات است و چاپ مقاله به معنی تایید تمام مطالب آن نیست. ۸. مقاله‌های علمی-مروری از نویسندگان مجرب در زمینه‌های تخصصی در صورتی پذیرش می‌شود که به منابع معتابه استاد شده و نوآوری خاصی داشته باشد. ۹. اصل مقاله‌های رد شده یا انصراف داده شده پس از شش ماه از آرشو مجله خارج خواهد شد و مجله هیچ‌گونه مسئولیتی در قبال آن نخواهد داشت. ۱۰. حروف چینی مقاله‌های ارسالی بایستی در کاغذ A4، دو ستونه، با فاصله تقریبی میان دو ستون و میان سطور ۱ سانتیمتر با قلم B Mitra نازک ۱۲، برای متن‌های لاتین با قلم Times New Roman نازک ۱۱ با فاصله تقریبی میان سطور ۱ سانتیمتر و برای متن‌های عربی با قلم B Badr ۱۲، با فاصله تقریبی میان سطور ۱ سانتیمتر، در محیط Word 2003-2007 یا ویرایش‌های بالاتر و با فاصله ۲ سانتیمتری از چپ و راست و فاصله ۳ سانتیمتری از بالا و پایین کاغذ انجام شود. ۱۱. دستورهای نقطه‌گذاری در نوشتار متن رعایت شوند. به‌طور مثال گذاشتن فاصله قبل از نقطه (.)، کاما (،) و علامت پرسش (?) لازم نیست، ولی بعد از آنها، درج یک فاصله الزامی است. ۱۲. کلیه صفحات مقاله از جمله صفحاتی که دارای شکل / جدول / تصویر می‌باشند، دارای قطع یکسان و شماره صفحه باشد و حداکثر حجم مقاله‌ها همراه با جدول‌ها و نمودارها نباید از ۲۰ صفحه (۶۰۰۰ کلمه) بیشتر باشد. ۱۳. مقاله‌ها منحصراً از طریق پایگاه نشریه دریافت می‌شود و به مقاله‌های

ارسال شده از طریق نامه یا پست الکترونیک نشریه ترتیب اثر داده نخواهد شد. ۱۴. پس از چاپ مقاله نسخه‌ای از نشریه حاوی مقاله مورد نظر به تعداد نویسندگان، برای نویسنده مسئول مکاتبات ارسال خواهد شد. ۱۵. مقاله‌های ارسالی بایستی دارای بخش‌های زیر باشد: **شناسه مقاله:** همراه هر مقاله اطلاعات ارسال خواهد شد:

- عنوان کامل مقاله به فارسی و انگلیسی

- نام و نام خانوادگی نویسنده / نویسندگان به ترتیب میزان سهم و مرتبه علمی و محل اشتغال یا تحصیل نویسنده / نویسندگان (به فارسی و انگلیسی)

- نشانی کامل نویسنده مسئول مکاتبات به فارسی و انگلیسی (شامل نشانی پستی - شماره تلفن ثابت، همراه، دورنگار و نشانی الکترونیکی)

- مشخص نمودن نام مؤسسه تأمین‌کننده مخارج مالی (در صورت وجود)

صفحه اول: عنوان کامل مقاله به فارسی: عنوان مقاله که در وسط صفحه اول نوشته می‌شود باید خلاصه و گویا بوده و بیانگر موضوع تحقیق باشد و از ۲۰ کلمه تجاوز نکند. از درج اسامی نگارنده (گان) در صفحه اول مقاله اجتناب شود.

- چکیده فارسی: شامل شرح مختصر و جامعی از محتوای مقاله با تأکید بر طرح مسئله، هدف‌ها، روش‌ها و نتیجه‌گیری است. چکیده در یک پاراگراف و حداکثر در ۲۵۰ کلمه تنظیم شود. این بخش از مقاله در عین اختصار باید گویای روش کار و برجسته‌ترین نتایج تحقیق بدون استفاده از کلمات اختصاری تعریف نشده، جدول، شکل و منابع باشد.

- واژگان کلیدی فارسی: (۳ تا ۷ واژه) واژگان کلیدی به نحوی تعیین گردند که بتوان از آنها جهت تهیه فهرست موضوعی (Index) استفاده نمود.

- چکیده انگلیسی Abstract و کلید واژگان انگلیسی: (برگردان کامل عنوان، متن و واژگان کلیدی چکیده فارسی)

سایر صفحه‌ها: مقدمه باید با طرح مسئله و مرور پژوهش‌های انجام شده، هدف پژوهش را توجیه کند و به‌خصوص نوآوری در تحقیق را به‌طور واضح بیان نماید.

- مواد و روش‌ها (روش‌شناسی): توضیح روش‌های شناسایی و ارزیابی، مواد و وسائل به کار رفته، شیوه اجرای پژوهش و طرح آماری باید کاملاً گویا بوده و در آن مشخصات محل، زمان و نحوه اجرای آزمایش همراه با روش جمع‌آوری داده‌ها و پردازش و تحلیل آماری آنها ارائه شوند. حتی‌المقدور از شرح جزئیات پرهیز و فقط به ارائه اصول با ذکر مأخذ اکتفا شود. روش‌های ابداعی یا موارد خاصی که برای اولین بار به کار گرفته شده است به‌طور کامل شرح داده شوند. اطلاعات و داده‌ها: برای ارائه منطقی و اصولی نتایج کمی و کیفی به‌دست آمده (در صورت نیاز با استفاده از جدول و نمودار و طبقه‌بندی

نتایج). هر جدول از شماره، عنوان، سرستون‌ها و متن جدول تشکیل می‌شود. هر جدول با یک خط افقی از شماره و عنوان جدول جدا می‌شود. سرستون جدول هم با یک خط افقی از متن جدول جدا و در زیر متن جدول نیز یک خط افقی ترسیم گردد. در داخل متن جداول از درج خطوط عمودی و افقی خودداری شود. کلیه اعداد جدول (ها) و نمودارها به انگلیسی و از چپ به راست تنظیم شوند. عنوان هر جدول در بالای آن درج شود. برای درج عنوان، پس از کلمه «جدول» و شماره آن، نقطه و سپس عنوان ذکر گردد. از ارسال جداول و نمودارها به صورت تصویر خودداری گردد.

- نتیجه‌گیری و بحث: تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده با توجه به هدف پژوهش و یافته‌های سایر پژوهش‌ها.

- در متن مقاله به شماره عکس‌ها، جدول‌ها و نمودارها (در صورت وجود) با دقت اشاره شود و محل آنها مشخص گردد.

- نتایج و بحث باید توأم و به صورت نوشتار، جدول، شکل و نمودار ارائه گردد. نتایج مقاله با استناد به منابع علمی مستند و مرتبط با موضوع مقاله، مورد بحث و تحلیل قرار گرفته و نتایج جدید علمی و نوآوری در تحقیق به دقت و با دلایل روشن ارائه گردند. نتایج عددی یک موضوع، تنها به یک صورت (شکل یا جدول) ارائه شوند.

- کلیه شکل‌ها، نمودارها و تصاویر با واژه «شکل» نام‌گذاری شده و عنوان شکل در زیر آن درج شود. برای درج عنوان هر شکل، پس از کلمه شکل و شماره آن، نقطه و سپس عنوان ذکر گردد. عکس‌ها باید به وضوح و کیفیت بالا تهیه و به صورت جداگانه، با فرمت JPG یا DPI 300 در انتهای مقاله آورده شوند.

- شماره جدول (ها)، شکل (ها)، تصویر (ها) و نمودار (ها) به ترتیب ارائه نتایج آنها در مقاله تعیین و محل قرارگیری شماره آنها پس از ارائه نتایج ذریع در متن مقاله می‌باشد.

- نتایج و بررسی‌های آماری به یکی از روش‌های علمی منعکس شوند. چنانچه محاسبات آماری در سطوح ۵٪ و ۱٪ منجر به اختلاف معنادار شده باشند به ترتیب با یک و دو ستاره نشان داده شوند و در صورتی که اختلاف معنادار نباشد با علامت ns مشخص شوند.

- سپاسگزاری: در این بخش که حداکثر در چهار سطر تنظیم می‌شود، از اشخاص حقیقی و حقوقی که در راهنمایی یا انجام تحقیق مساعدت نموده‌اند یا در تأمین بودجه، امکانات و لوازم تحقیق نقش مؤثری داشته‌اند، سپاسگزاری گردد.

- معادل فارسی مفاهیم و نام‌های خارجی در پانوشت ذکر شود.
- منابع و مؤاخذ: ارجاع مأخذ در متن مقاله داخل پرانتز به روش APA مشخص شود و در قسمت مراجع مشخصات کامل منبع به ترتیب حروف الفبا آورده شود. فقط منابع استفاده شده در متن، در فهرست منابع مورد استفاده ارائه شوند. منابع باید مستند و معتبر بوده و به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی نویسنده (گان) با تورفتگی ۰/۵ سانتی‌متر برای خطوط دوم و بعد از آن (Hanging) مرتب شوند.

ذکر منابع در متن مقاله با ارجاع به نگارنده (گان) و سال انتشار منبع صورت گیرد. وقتی از چند اثر مختلف یک نویسنده استفاده می‌شود، شماره‌گذاری این مقاله‌ها به ترتیب سال انتشار آنها (از قدیم به جدید) انجام گیرد. نام مخفف مجلات باید بر اساس نام استاندارد آنها در لیست ISSN در فهرست منابع درج شوند.

نحوه ارجاع در داخل متن

- برای منابعی که یک یا چند نویسنده دارد: (نام خانوادگی نویسنده / نویسندگان، سال: صفحه)

- برای منابعی که از نوشته دیگران نقل قول شده است: (نقل از...، سال: صفحه)

- برای منابع اینترنتی (نام خانوادگی نویسنده یا نام فایل .html تاریخ یا تاریخ دسترسی به صورت روز، ماه، سال)

نحوه ارجاع در قسمت منابع در پایان مقاله

(توجه: در صورت مشخص نبودن نویسنده، تاریخ نشر یا ناشر از عبارتهای بی‌نا، بی‌تا و بی‌جا استفاده شود).

- کتاب: نام خانوادگی، نام نویسنده / نویسندگان. (سال انتشار). عنوان کتاب. محل نشر: ناشر. نوبت ویرایش یا چاپ.

- کتابی که به جای مؤلف با عنوان سازمان‌ها یا نهادها منتشر شده است: نام سازمان یا نهاد. (سال انتشار). عنوان کتاب. محل نشر: مؤلف. نوبت ویرایش یا چاپ.

- فصلی از یک کتاب یا مقاله‌ای از یک مجموعه مقاله که به وسیله افراد مختلف نوشته شده اما مؤسسه یا افراد معینی آن را گردآوری و به چاپ رسانده‌اند: نام نویسنده / نویسندگان. (سال انتشار). عنوان مقاله. نام گردآورنده (گردآورندگان)، نام مجموعه مقالات، (شماره صفحه‌هایی که فصل کتاب یا مقاله در آن درج شده). محل نشر: ناشر.

- کتابی که مؤلف خاصی ندارد: عنوان کتاب. (سال انتشار). محل نشر: ناشر. نوبت ویرایش یا چاپ.

- کتاب ترجمه شده: نام خانوادگی، نام نویسنده / نویسندگان. (سال ترجمه). عنوان کتاب به فارسی. نام و نام خانوادگی مترجم / مترجمان. محل نشر: ناشر.

- پایان‌نامه: نام خانوادگی، نام نگارنده پایان‌نامه. (سال). عنوان پایان‌نامه. ذکر پایان‌نامه بودن منبع. دانشگاه.

- مقاله: نام خانوادگی، نام نویسنده / نویسندگان (سال) عنوان مقاله، نام نشریه، صاحب امتیاز، سال، دوره یا شماره، شماره صفحه‌هایی که مقاله در آن درج شده.

- مقاله‌های چاپ شده در روزنامه‌ها: نام خانوادگی، نام نویسنده (سال، روز، ماه) عنوان مقاله: نام روزنامه، شماره صفحه.

- مقاله ترجمه شده: نام خانوادگی، نام نویسنده (سال) عنوان مقاله، (نام و نام خانوادگی مترجم با ذکر عنوان مترجم) نام نشریه‌ای که مقاله ترجمه شده در آن درج شده. صاحب امتیاز، سال، دوره یا شماره، شماره صفحه‌ها.

منابع قابل دسترس از طریق شبکه جهانی وب یا منابع الکترونیکی

- کتاب و مجموعه مقالات: نام خانوادگی، نام نویسنده. عنوان کتاب. محل نشر: ناشر، تاریخ انتشار. تاریخ آخرین ویرایش در صورت موجود بودن؛ نوع رسانه مشخص شود OnLine، DVD، تاریخ مشاهده.

- کتاب و مجموعه مقالات بر روی دیسک فشرده: نام خانوادگی، نام نویسنده. عنوان کتاب. [CD-ROM] محل نشر: ناشر، تاریخ انتشار.

- پایان‌نامه: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان پایان‌نامه»، مقطع تحصیلی و رشته، نام دانشکده، دانشگاه، سال دفاع. نوع رسانه. OnLine، تاریخ مشاهده.

- چکیده مقالات: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان مقاله». ذکر واژه چکیده. نام مجله، دوره، شماره، ماه، سال: شماره صفحه (در صورت موجود بودن). نوع رسانه OnLine، تاریخ مشاهده.

- مقاله کنفرانس یا سمینار: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان مقاله». عنوان سمینار یا همایش (محل و تاریخ برگزاری روز، ماه، سال). تاریخ انتشار یا آخرین ویرایش: شماره صفحه (در صورت موجود بودن). نوع رسانه، تاریخ مشاهده.

- مقاله‌های قابل دسترس از طریق سایت‌ها یا صفحات خانگی: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان مقاله». نام سایت یا صفحه خانگی. تاریخ انتشار یا آخرین روزآمد شدن OnLine، تاریخ مشاهده.

- مقاله‌های مجلات الکترونیکی: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان مقاله». نام مجله، دوره، شماره، ماه، سال: شماره صفحه OnLine، تاریخ مشاهده.

- مقاله‌های مجلات الکترونیکی بر روی دیسک فشرده: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان مقاله». نام مجله، [CD-ROM] (در صورت موجود بودن) دوره، شماره، ماه، سال: شماره صفحه.

- مقاله‌های الکترونیکی مجلات چاپی: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان مقاله». نام مجله، دوره، شماره، ماه، سال: شماره صفحه (در صورت موجود بودن). تاریخ مشاهده.

- مقاله‌های الکترونیکی مجلات چاپی بر روی دیسک فشرده: نام خانوادگی، نام نویسنده. «عنوان مقاله». نام مجله، ذکر واژه. [CD-ROM] دوره، شماره، ماه، سال: شماره صفحه

- اطلاعات متعلق به شخصی خاص: نام خانوادگی، نام صاحب صفحه اصلی. ذکر واژه صفحه اصلی Homepage. نوع رسانه، تاریخ مشاهده.

- فایل صوتی: نام خانوادگی، نام صاحب فایل. «نام فایل» Sound File ذکر فرمت فایل Online، تاریخ مشاهده.

- فایل تصویری: نام خانوادگی، نام صاحب فایل. «نام فایل» Image File ذکر فرمت فایل Online، تاریخ مشاهده.

- فایل ویدیویی: «نام فایل» Video File، ذکر فرمت فایل Online. «نشانی دسترسی»، تاریخ مشاهده.

- پست الکترونیکی: نام خانوادگی، نام فرستنده نامه. «نشانی الکترونیکی فرستنده». تاریخ ارسال نامه، روز، ماه، سال. «موضوع نامه» نام و نام خانوادگی، گیرنده نامه. «نشانی الکترونیکی گیرنده». تاریخ ارسال نامه، روز، ماه، سال.

- مقالاتی که بر اساس مندرجات این راهنما تهیه نشده و مطابقت نداشته باشند، بررسی نخواهند شد.

- مسئولیت هر مقاله از نظر علمی، ترتیب اسامی و پیگیری به عهده نویسنده مسئول آن خواهد بود. نویسنده مسئول باید تعهدنامه ارسال مقاله را از سایت دانلود و پس از اخذ امضای تمامی نویسندگان به دبیرخانه مجله ارسال نماید.

- تعداد و ردیف نویسندگان مقاله به همان صورتی که در نسخه اولیه و زمان ارائه به دفتر مجله مشخص شده، مورد قبول است و تقاضای حذف یا تغییر در ترتیب اسامی نویسندگان فقط قبل از داوری نهایی و با درخواست کتبی تمامی نویسندگان و اعلام علت امر قابل بررسی است.

- مقالات به‌وسیله هیئت تحریریه و با همکاری هیئت داوران ارزیابی شده و در صورت تصویب، طبق ضوابط مجله در نوبت چاپ قرار خواهند گرفت. هیئت تحریریه و داوران مجله در رد یا قبول، اصلاح مقالات و بررسی هرگونه درخواست نویسنده (گان)، دارای اختیار کامل می‌باشند.

- گواهی پذیرش مقاله پس از اتمام مراحل داوری و ویراستاری و تصویب نهایی هیئت تحریریه به‌وسیله سردبیر مجله صادر و به اطلاع نویسنده مسئول خواهد رسید.

-
- ۱ بررسی رابطه یادگیری الکترونیکی با مهارت‌های ارتباطی و ...
آمنه فاضلی فیروزآبادی؛ سعید احمدی
- ۹ بررسی رابطه امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان با ...
محبوبه امیری؛ عصمت حسن پور
- ۱۷ اثر بخشی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پر خاشگری و ...
اکبر جدیدی محمدآبادی؛ نرگس دشتی
- ۲۵ کرونا و تولد نظام آموزشی و برنامه های درسی هوشمند در ...
عظیمه ابراهیمی؛ زهرا زین الدینی میمند
- ۳۹ تبیین ماندگاری دانشجو بر اساس کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت ...
ناهید اوجاچی؛ محبوبه اسلمی؛ پریسا زارع
- ۴۵ مقایسه اثربخشی آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، مولاژ و ...
فرزانه غریبی؛ فائزه ناطقی؛ سعید موسوی پور؛ محمد سیفی

بررسی رابطه یادگیری الکترونیکی با مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه‌ی دوم (مطالعه موردی شهر فیروزآباد)

آمنه فاضلی فیروزآبادی^{*۱}، سعید احمدی^۲

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزآباد، ایران

۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزآباد، ایران

بذیرش: ۱۸ اردیبهشت ۱۴۰۱

دریافت: ۸ اسفند ۱۴۰۰

Investigating the Relationship between E-Learning and Communication Skills and Research Skills of Secondary High School Students (Case Study of Firoozabad)

Amaneh Fazeli^{*1}, Saied Ahmadi²

1. Master Student of Department of Educational Sciences, Firoozabad Branch, Islamic Azad University, Iran

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Firoozabad Branch, Islamic Azad University

Received: 27 Feb 2022

Accepted: 8 May 2022

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract

The present study was conducted to investigate the relationship between e-learning and communication skills and research skills of high school students in Firoozabad in terms of purpose, application and according to the data collection method was a descriptive correlational study. The statistical population of the present study included all high school students in the city of Firoozabad in the academic year 1399-1400 to 3445 people. In order to select the desired sample, cluster random sampling method was used. In the present study, in order to collect information, three communication skills questionnaires of Queen Dam (CSTR) (2004), the research skills assessment questionnaire of Mokhtari et al. (2014) and the e-learning questionnaire of Watkin et al. (2004) were used. Data were analyzed using Pearson correlation coefficient and regression in SPSS23 software. The results showed that there is a significant relationship between e-learning and communication skills and students' research skills and also e-learning predicts students' communication skills and research skills.

Keywords

E-Learning, Communication Skills, Research Skills, Students.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه یادگیری الکترونیکی با مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم انجام شد. پژوهش برحسب هدف، کاربردی و با توجه به روش گردآوری داده‌ها پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. از دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه‌ی دوم شهر فیروزآباد ۶۱۵ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. در پژوهش حاضر به منظور جمع‌آوری اطلاعات از سه پرسشنامه مهارت‌های ارتباطی (کوئین دام، ۲۰۰۴)، پرسشنامه سنجش میزان مهارت‌های پژوهشی (مختاری و همکاران، ۱۳۹۳) و پرسشنامه یادگیری الکترونیکی (وانکین و همکاران، ۲۰۰۴) استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون در نرم‌افزار SPSS23 استفاده شد. نتایج نشان داد بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری وجود دارد و همچنین یادگیری الکترونیکی پیش‌بینی‌کننده مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان می‌باشد.

واژه‌های کلیدی

یادگیری الکترونیکی، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های پژوهشگری، دانش‌آموزان.

مقدمه

یکی از چالش‌های مهم قرن بیست و یک برای مدارس، خانواده‌ها و جوامع، آن است که بتوانند دانش‌آموزانی آگاه، باهوش و مسئولیت‌پذیر تربیت نمایند که قادر باشند با افراد دارای زمینه‌های مختلف اجتماعی، هیجانی و احساسی همکاری و تعامل داشته باشند. به میزانی که فرد بتواند در تعاملات اجتماعی خود با دیگران، ارتباطی سازنده و مؤثر برقرار نماید، به همان میزان بر ضریب موفقیت خود افزوده است. داشتن مهارت‌های ارتباطی^۱ از عوامل مهم در دوست‌یابی و ارتباط مؤثر با دیگران است (برزآبادی فراهانی و همکاران، ۱۳۹۹). در بین دانش‌آموزان مقوله‌های بی‌شماری وجود دارد که در کیفیت آموزشی، آینده زندگی و ساختارهای مرتبط با آن نقشی کلیدی دارد و یکی از مهم‌ترین این ابعاد مهارت‌های ارتباطی است. دانش‌آموزان می‌توانند با استفاده از این مهارت‌های ارتباطی کارایی خود را بالا ببرند؛ زیرا زمانی که ارتباط دانش‌آموز با دیگران مؤثرتر و بهتر باشد، رسیدن به اهداف آسان‌تر و سریع‌تر خواهد بود (کرساوی و صدوقی^۲، ۲۰۲۰). مهارت‌های ارتباطی در آموزش شکل‌دهنده یک توانایی یادگیری و پیشرفت تحصیلی و از سوی دیگر زمینه و یک توانمندی برای بالفعل سازی استعدادها و کسب درآمد از آن می‌باشد (سباح، حالیه و حسین^۳، ۲۰۲۰).

از دیگر مفاهیم بسیار مهم در آینده علمی و عملیاتی فراگیران مبحث پژوهشگری^۴ و روحیه مبتنی بر آن می‌باشد. بدیهی است که پژوهش در دوران کودکی و نوجوانی الزاماً در جهت تولید دانش نیست، بلکه مهم آموختن مسیر پژوهش و چگونه طی کردن آن است؛ زیرا دانش‌آموز کشف جدیدی نمی‌کند، بلکه در جریان کارهای پژوهشی به کشف مجددی می‌رسد (جاویدی و همکاران، ۱۳۹۴). برای داشتن دانش‌آموزان متفکر و پژوهنده امروزه بایستی مهارت‌هایی را به آن‌ها آموخت که خود به دنبال یادگیری بروند در این راه توجه به همه ابعاد پرورشی دانش‌آموزان مهم است (مختاری، ۱۳۹۶). بر همین اساس مهارت پژوهشگری مسئله‌ای اساسی و مهم می‌باشد که با رشد و توسعه و موفقیت سیستم آموزشی در ارتباط است. آن‌چنان که اشاره شد مهارت‌های ارتباطی و پژوهشگری مقوله‌های در ارتباط با کیفیت تحصیل و آینده فرد می‌باشد و توجه به آن از اهمیت بالایی برخوردار است، این مقوله در شرایط کنونی و با توجه به الگوی نوین آموزشی چون آموزش الکترونیک دارای

ملاحظات خاصی می‌باشد.

از طرفی امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزاری نیرومند و قوی برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ به گونه‌ای که شیوه‌های سنتی آموزش را دستخوش تغییر قرار می‌دهد. در واقع، به کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش، شیوه‌ای نوین در آموزش است که به ارائه و اداره فرصت‌های یادگیری برای ارتقای دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه‌های کامپیوتری می‌پردازد و ماهیت تحصیل و دانش‌اندوزی را از آموزش به یادگیری تبدیل کرده است (اوکتم^۵، ۲۰۲۰). آموزش الکترونیک در سال‌های اخیر مورد اقبال دوره‌های آموزش قرار گرفته است. تحقیقات انجام شده در مورد آموزش‌های الکترونیکی ارائه شده در آموزش نشان می‌دهد که در راستای توسعه آموزش‌های الکترونیکی باید عوامل تعیین کننده و موانع بازدارنده در طراحی محیطی که یادگیری مجازی بر بستر آن محیط انجام می‌شود به خوبی شناخته شود تا با بهره‌گیری از تجارب به دست آمده راهکارهای مناسبی برای توسعه آموزش‌های مجازی اتخاذ شود (هال و همکاران، ۲۰۲۰).

پژوهش‌های انجام شده در حیطه یادگیری و آموزش الکترونیک در ایران و جهان نشان از تاثیر این نوع آموزش بر مهارت‌های مختلف مخاطبین دارد به عنوان نمونه؛ کریمی‌ان(۱۳۹۹) در پژوهشی نشان داد که یادگیری الکترونیکی بر دانش، مهارت و نگرش افراد تاثیر معناداری دارد. ساعدی و سعدی‌پور(۱۳۹۶) نتیجه گیری کرد که یادگیری الکترونیکی موجب ارتقای مهارت‌های ارتباطی می‌شود. شریفی و فقیهی (۱۳۹۲) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که آموزش الکترونیکی باعث بهبود فرایند یاددهی - یادگیری، افزایش استقلال دانش‌آموزان در یادگیری مطالب درسی و یادگیری عمیق‌تر و پایدارتر و افزایش روحیه کار گروهی در بین آن‌ها می‌شود. ولچنکوا، ایوسینا، الساکووا و باتینا^۶ (۲۰۱۹) عنوان کردند که آموزش آنلاین برای تسلط بر مهارت‌های ارتباطی بین فردی و مجازی همه شرکت‌کنندگان در فرایند آموزشی مطلوب است. در پژوهش آبراهام^۷ (۲۰۱۶) با عنوان ترویج روح پژوهش در دانش‌آموزان و با جامعه آماری دانش‌آموزان موسسه سربینواس در مانگالور، کارناتاکا، عنوان کردند دانش‌آموزان باید به گونه‌ای آموزش داده شوند تا اطلاعات رسانه‌های جمعی را به روش پژوهشی مورد بررسی قرار دهند. نتایج مطالعه ایلماز^۸ (۲۰۱۶)

پسرانه نیز ۴ مدرسه (در مجموع ۸ مدرسه) و از هر مدرسه ۳ کلاس (پایه‌ی دهم یک کلاس، پایه‌ی یازدهم یک کلاس و پایه‌ی دوازدهم یک کلاس، در کل ۲۴ کلاس) به طور تصادفی انتخاب شد و اطلاعات لازم از همه دانش‌آموزان کلاس (۶۱۵ نفر) گرفته شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون در نرم افزار SPSS23، استفاده شد.

ابزار

۱) پرسشنامه مهارت‌های ارتباطی کوئین دام (CSTR): پرسشنامه مهارت‌های ارتباطی توسط کوئین دام در سال ۲۰۰۴ تهیه شده است. این پرسشنامه برای سنجش مهارت‌های ارتباطی بزرگسالان ابداع شده و دارای ۳۴ گویه است و مهارت‌های ارتباطی که در این مقیاس مورد بررسی قرار می‌گیرند شامل پنج مهارت گوش دادن، توانایی دریافت و ارسال پیام، بینش نسبت به فرآیند ارتباط، کنترل عاطفی و ارتباط توأم با قاطعیت هستند. پرسشنامه بر اساس یک طیف لیکرت پنج درجه‌ای از هرگز (۱) تا همیشه (۵) تدوین شده است. بیشترین امتیاز این پرسشنامه ۱۷۰ و کمترین امتیاز آن ۳۴ می‌باشد. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حسین چاری و فداکار (۱۳۸۴) به صورت کلی ۰/۸۸ و میزان آن از طریق باز آزمایی ۰/۷۱ ارزیابی شده است. در این پژوهش نیز، روایی و پایایی این پرسشنامه به ترتیب با استفاده از روش‌های تحلیل گویه و آلفای کرونباخ (۰/۹۰) توسط پژوهشگر محاسبه شد.

۲) پرسشنامه سنجش میزان مهارت‌های پژوهشی محقق ساخته:

این پرسشنامه برگرفته از پژوهش مختاری و همکاران (۱۳۹۳) و دارای ۱۸ سؤال بوده و هدف آن بررسی میزان مهارت پژوهشی می‌باشد. نمره‌گذاری پرسشنامه به صورت طیف لیکرت ۴ نقطه‌ای می‌باشد که برای گزینه‌های «خیلی کم»، «کم»، «زیاد» و «خیلی زیاد» به ترتیب امتیازات ۱، ۲، ۳ و ۴ در نظر گرفته می‌شود. دامنه‌ی نمرات و امتیازات هر آزمودنی بین ۴۲ تا ۱۶۸ می‌باشد. در این پژوهش، روایی و پایایی این پرسشنامه به ترتیب با استفاده از روش‌های تحلیل گویه و آلفای کرونباخ (۰/۸۷) توسط پژوهشگر محاسبه شد.

۳) پرسشنامه یادگیری الکترونیکی واتکین و همکاران (۲۰۰۴): در این پژوهش برای سنجش نیازهای یادگیری الکترونیکی از پرسشنامه‌ای که توسط واتکین و همکاران در سال ۲۰۰۴ طراحی شده، استفاده شد. این پرسشنامه ۲۵ گویه ای پرسش‌هایی مربوط به میزان آمادگی دانشجو برای شرکت در

نشان داد که خود کارآمدی دانش‌آموزان بر رفتارهای اشتراک دانش آن‌ها تأثیر مثبت می‌گذارد و الگوی الکترونیکی بر روحیه پژوهشگری و تحلیلی اثر مثبت دارد.

بنابر مشاهده نتایج پژوهش‌ها و با تبدیل شدن بحث آموزش الکترونیک به یکی از دغدغه‌های نظام آموزش و پرورش باید به دنبال ارتقای کیفیت خدمات آموزشی در فضای مجازی بود، از طرفی با پررنگ شدن آموزش‌های الکترونیکی ناشی از وجود بیماری کرونا، برقراری ارتباط یاددهنده و یادگیرنده دچار تغییر و تحول شده است و در عین حال عرصه‌های نوینی بر فرایندها و نحوه آموزش و مهارت‌های مورد نیاز مخاطبین باز شده است. عدم ارتباط مستقیم یاددهنده و یادگیرنده در یادگیری‌های الکترونیکی از یک سو و ضرورت پرورش روحیه جست‌وجوگری دانش‌آموزان از سوی دیگر و نامحدود بودن بسترهای مجازی در زمینه ارتباط و پژوهش این مساله را برای معلمان به وجود می‌آورد که بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان در دوره دوم متوسطه رابطه وجود دارد

بر همین اساس و با توجه به ظهور گسترده دوره آموزش الکترونیک این تحقیق بررسی در زمینه این الگوی آموزشی و در ارتباط با دو متغیر مهم یعنی مهارت ارتباطی به عنوان مقوله‌ای اجتماعی و مهارت پژوهشگری به عنوان مقوله‌ای آکادمیک و تحصیلی را هدف دارد. بررسی در این زمینه ضمن روشننگری نظری باعث تأثیرات الگوی جدید آموزشی در مهارت‌های ارتباطی و پژوهشگری می‌گردد و امکان مقایسه این ابعاد بر اساس الگوی الکترونیک در قیاس با رویکرد حضوری را موجب می‌گرداند، همچنین با بررسی دقیق در این بخش خلأهای موجود در این زمینه و الگوی اصلاحی در این ساختار را می‌توان بکار گرفت. بر همین اساس سؤال اصلی خویش را چنین مطرح می‌کند که آیا بین یادگیری الکترونیکی با مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم شهر فیروزآباد رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

روش

پژوهش حاضر برحسب هدف، کاربردی و با توجه به روش گردآوری داده‌ها پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه‌ی دوم شهر فیروزآباد در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به تعداد ۳۴۴۵ نفر بود. به منظور انتخاب نمونه مورد نظر از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شد. بدین منظور از بین مدارس دخترانه‌ی شهر فیروزآباد ۴ مدرسه و از بین مدارس

رابطه معنادار آماری وجود دارد؟

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین یادگیری الکترونیکی و

مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان

همبستگی پیرسون	مهارت‌های پژوهشگری	معناداری	تعداد
یادگیری الکترونیکی	۰/۶۱**	۰/۰۰۱	۶۱۵
**معناداری در سطح ۰/۰۱			

اطلاعات جدول شماره (۲) نشان می‌دهد که بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان با $r = 0/61$ و $p < 0/01$ رابطه‌ی مثبت و معناداری در سطح $0/01$ وجود دارد.

فرضیه سوم پژوهش: آیا یادگیری الکترونیکی قادر به پیش‌بینی معنادار مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم شهر فیروزآباد می‌باشد؟ برای پاسخ به این سوال از آزمون آماری رگرسیون استفاده شد.

جدول ۳. آزمون رگرسیون یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های

ارتباطی دانش‌آموزان

متغیر	r	R ²	β	T	p
مهارت‌های ارتباطی	۰/۶۱	۰/۳۷	۰/۵۵	۶/۶۰	۰/۰۰۱

یافته‌های جدول شماره (۳) نشان می‌دهد که متغیر یادگیری الکترونیکی ۳۷ درصد از واریانس مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کنند و با توجه به ضریب رگرسیون ($\beta = 0/55$) و مقدار آماری تی بدست آمده ($6/60$) متغیر یادگیری الکترونیکی پیش‌بینی کننده معنی دار مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان در سطح $0/01$ است. ($p < 0/01$)

فرضیه چهارم پژوهش: آیا یادگیری الکترونیکی قادر به پیش‌بینی معنادار مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم شهر فیروزآباد می‌باشد؟ برای پاسخ به این سوال از آزمون آماری رگرسیون استفاده شد.

جدول ۴. آزمون رگرسیون یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های

پژوهشگری دانش‌آموزان

متغیر	r	R ²	β	t	p
مهارت‌های پژوهشگری	۰/۵۴	۰/۲۹	۰/۴۲	۴/۲۷	۰/۰۰۱

یادگیری الکترونیکی را شامل می‌شود که در قالب ۶ عامل مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته، انگیزش، دسترسی به فناوری، توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها، گفتگوهای گروهی اینترنتی، و مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی دسته‌بندی می‌شوند. برای نمره‌گذاری، از مقیاس ۵ نقطه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) استفاده خواهد شد. حداقل امتیاز ممکن ۲۷، حداکثر ۱۳۵ و حد متوسط نمرات ۷۰ خواهد بود. در پژوهش آهنگر سله بنی (۱۳۹۳) پایایی پرسشنامه بر اساس روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه مقدار $0/845$ به دست آمده است. در این پژوهش نیز، روایی و پایایی این پرسشنامه به ترتیب با استفاده از روش‌های تحلیل گویه و آلفای کرونباخ ($0/93$) توسط پژوهشگر محاسبه شد.

یافته‌ها

از دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه تعداد ۱۳۲۴ در پایه دهم، ۱۶۰۶ در پایه یازدهم و ۵۱۵ در پایه دوازدهم مشغول به تحصیل می‌باشند، استفاده شد. در این پژوهش از ۶۱۵ دانش‌آموز که به عنوان نمونه آماری پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند، ۴۹ درصد (۳۰۳ نفر) دختر و ۵۱ درصد (۳۱۲ نفر) پسر بودند. همچنین ۲۳۶ نفر دانش‌آموز در پایه دهم، ۲۸۷ نفر در پایه یازدهم و ۹۲ نفر از دانش‌آموزان در پایه دوازدهم مشغول به تحصیل بودند.

فرضیه اول پژوهش: آیا بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم شهر فیروزآباد رابطه معنادار آماری وجود دارد؟ برای پاسخ گویی به این سوال از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

جدول ۱. ماتریس همبستگی بین یادگیری الکترونیکی و

مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان

همبستگی پیرسون	مهارت‌های ارتباطی	معناداری	تعداد
یادگیری الکترونیکی	۰/۴۴**	۰/۰۰۴	۶۱۵
**معناداری در سطح ۰/۰۱			

اطلاعات جدول شماره (۱) نشان می‌دهد که بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان با $r = 0/44$ و $p < 0/01$ رابطه‌ی مثبت و معناداری در سطح $0/04$ وجود دارد.

فرضیه دوم پژوهش: آیا بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم شهر فیروزآباد

دانش‌آموزان چگونه آموختن را می‌آموزند و قادر خواهند بود که به شیوه‌های علمی دانش خود را توسعه بخشند. به کمک یادگیری الکترونیکی، یادگیری فقط در کلاس درس صورت نمی‌گیرد و در هر زمان و در هر مکان می‌توان آموخت و فرصتی را برای دانش‌آموزان و معلمان فراهم می‌کند که بتوانند مطالب درسی را فراتر از آنچه در کتاب‌های درسی ذکر شده است، بیاموزند و دانش‌آموزان از طریق جستجو در محیط اینترنت، فعالیت‌های پژوهشی مناسبی انجام می‌دهند؛ بنابراین یادگیری الکترونیکی می‌تواند موجب تقویت مهارت‌های پژوهشی دانش‌آموزان شوند.

بخش دیگر یافته‌ها نشان داد که متغیر یادگیری الکترونیکی، مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند. نتایج این تحقیق با یافته‌های شفیع سروستانی و همکاران، ۱۳۹۹؛ ساعدی و سعدی پور، ۱۳۹۶ و ولچنکوا و همکاران، ۲۰۱۹ همسو می‌باشد. در تبیین نتایج می‌توان اذعان داشت که با توجه به اینکه در مدارس متوسطه دوم شهر فیروزآباد امکان استفاده از انواع رسانه‌های نوین آموزشی و محتوای چندرسانه‌ای برای دانش‌آموزان در جهت استفاده از یادگیری هموار می‌باشد و نیاز دانش‌آموزان را برای استفاده از ابزارهای ارتباطی نوین در فضای رسانه‌ای فراهم می‌کند و فضای آموزشی کلاس را از حالت یکنواختی خارج و محیط یادگیری کلاسی را منعطف می‌نماید، بدین ترتیب در ایجاد انگیزه تحصیلی و اشتیاق برای هدف‌دار نمودن فعالیت‌های درسی در دانش‌آموزان با رویکرد آموزش الکترونیکی نقش فراوانی را ایجاد می‌نماید که در نتیجه باعث می‌شود، دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر فیروزآباد تعامل مناسبی با معلمان و همکلاس‌های خود داشته باشند و در نتیجه مهارت‌های ارتباطی آن‌ها نیز تقویت می‌شود.

یافته‌های بخش دیگر پژوهش نشان داد که متغیر یادگیری الکترونیکی، مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند. نتایج این تحقیق با یافته‌های شفیع سروستانی و همکاران، ۱۳۹۹؛ فرازکیش و منتظر، ۱۳۹۹؛ شفیع سروستانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ بوتون و همکاران، ۲۰۲۱؛ ماسیتوه، ۲۰۱۸؛ آبراهام، ۲۰۱۶؛ ناتان و راجامانوهارانه، ۲۰۱۶ و امجیکوبا و آندروود، ۲۰۱۵ همسو می‌باشد. توجه به مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان و پرورش آن سبب آشنایی با پژوهش و مراحل آن در دانش‌آموزان می‌شود. همچنین به افزایش و رشد دانش در دانش‌آموزان به عنوان محققانی کوچک کمک می‌کند. بدین ترتیب؛ دانش‌آموزان تلاش می‌کنند اطلاعات بیشتر و عمیق‌تری راجع به موضوع مورد پژوهش کسب کنند و از انجام تحقیق لذت ببرند و انگیزه بیشتری برای انجام فعالیت‌های پژوهشی داشته باشند. بنابراین آموزش مؤثر باید

یافته‌های جدول شماره (۴) نشان می‌دهد که متغیر یادگیری الکترونیکی ۲۹ درصد از واریانس مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند و با توجه به ضریب رگرسیون ($\beta = 0/42$) و مقدار آماری تی بدست آمده (۴/۲۷) متغیر یادگیری الکترونیکی پیش‌بینی کننده معنی دار مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان در سطح ۰/۰۰۱ است. ($p < 0/01$).

نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش به بررسی رابطه یادگیری الکترونیکی با مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه‌ی دوم شهر فیروزآباد پرداخته شد. یافته‌ها نشان داد که بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج این بخش پژوهش با یافته‌های شفیع سروستانی و همکاران، ۱۳۹۹؛ ساعدی و سعدی پور، ۱۳۹۶ و ولچنکوا و همکاران، ۲۰۱۹ همسو می‌باشد. در تبیین نتیجه‌ی به دست آمده از این بخش می‌توان استنباط نمود که در مدارس متوسطه دوم شهر فیروزآباد، معلمان تلاش می‌کنند که با در اختیار گذاشتن منابع کافی و برنامه‌ریزی‌های مناسب برای دروس و همچنین استفاده از محتواهای آموزشی مناسب و کاربردی، یادگیری مناسبی برای دانش‌آموزان فراهم کنند که از طریق آن انگیزه دانش‌آموزان برای امور تحصیلی افزایش پیدا می‌کند و دانش‌آموزان نیز سعی می‌کنند به مطالب آموزش داده شده خوب گوش کنند و سؤالات و مشکلات درسی خود را از معلم بپرسند و در نتیجه ارتباط مناسبی با معلم خود برقرار کنند؛ بنابراین می‌توان این ادعا را که بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان رابطه معنی‌دار وجود دارد را پذیرفت.

همچنین یافته‌ها نشان داد که بین یادگیری الکترونیکی و مهارت‌های پژوهشگری دانش‌آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج این بخش تحقیق با یافته‌های شفیع سروستانی و همکاران، ۱۳۹۹؛ فرازکیش و منتظر، ۱۳۹۹؛ شفیع سروستانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ بوتون و همکاران، ۲۰۲۱؛ ماسیتوه، ۲۰۱۸؛ آبراهام، ۲۰۱۶؛ ناتان و راجامانوهارانه، ۲۰۱۶ و امجیکوبا و آندروود، ۲۰۱۵ همسو می‌باشد.

در تبیین نتایج این بخش می‌توان بیان داشت که دبیران مدارس متوسطه دوم شهر فیروزآباد تلاش می‌کنند که شیوه‌های تدریس به‌گونه‌ای باشد که دانش‌آموزان به مطالعه کتاب‌های درسی اکتفا نکرده و خود با بررسی منابع موجود در موضوعات درسی به گسترش دانش خود بپردازند. در این شیوه

برزآبادی فراهانی، نرگس. امامی پور، سوزان و سپاه منصور، مژگان. (۱۳۹۹). اثر بخشی آموزش یادگیری اجتماعی-هیجانی بر اهمال کاری تحصیلی و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان، *فصلنامه علمی پژوهشنامه تربیتی*، ۱۵(۶۲)، ۳۳-۵۶.

حسین چاری، مسعود و فداکار، محمد مهدی. (۱۳۸۴). بررسی تأثیر دانشگاه بر مهارت‌های ارتباطی بر اساس مقایسه دانش‌آموزان و دانشجویان، *دوماهنامه علمی-پژوهشی دانش‌سور رفتار*، ۱۲(۱۵)، ۳۲-۲۱.

جاویدی، زهره. کارشکی، حسین و جاویدی کلاته جعفرآبادی، طاهره. (۱۳۹۴). اثربخشی کتاب تفکر و پژوهش بر ارتقای مهارت پژوهشی، روحیه پژوهشگری دانش‌آموزان ششم ابتدایی، *کنفرانس سالانه رویکردهای نوین پژوهشی در علوم انسانی*.

جهانگیری، فاطمه. جوادی پور، محمد و رضانی پانی، مهرداد. (۱۳۹۴). نقش معلم اثر بخش در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، *اولین کنگره سراسری تحول و نوآوری در علوم انسانی*، شیراز.

شفیعی سروستانی، مریم. جهانی، جعفر و موسوی پور، سید روح الله. (۱۳۹۷). رابطه سبک‌های یادگیری و روحیه پژوهشگری دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه، *مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۰(۱)، ۲۳۰-۲۴۴.

شریفی، مریم و فقیهی، علیرضا. (۱۳۹۲). ارزشیابی طرح آموزش الکترونیکی در مدارس دخترانه متوسطه ناحیه ۲ اراک از نظر معلمان، مدیران و دانش‌آموزان، *پایان نامه کارشناسی ارشد*، اراک.

مختاری، مصطفی. (۱۳۹۶). تأثیر برنامه‌ریزی چندبعدی بر پرورش و تقویت مهارت پژوهشگری دانش‌آموزان ششم ابتدایی شهر تهران. *مطالعات پیش دبستان و دبستان*، ۲(۸)، ۱۱۷-۱۴۹.

مختاری، مصطفی. زارعی زوارکی، اسماعیل و مفیدی، فرخنده. (۱۳۹۳). سنجش میزان بهره‌مندی از مهارت‌های ارتباطی، تفکری و پژوهشگری در میان دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر تهران (سال تحصیلی ۹۰-۹۱)، *فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی دانشگاه الزهراء (س)*، ۱۰(۳)، ۷۹-۱۰۲.

ساعدی، نرگس و سعدی پور، اسماعیل. (۱۳۹۶). تأثیر یادگیری الکترونیکی بر مهارت‌های ارتباطی دانشجویان. *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۷(۴)، ۱۱۱-۱۲۹.

کریمیان، زهرا. (۱۳۹۹). تأثیر مدرسه تابستانی یادگیری الکترونیکی با رویکرد ترکیبی بر دانش، مهارت و نگرش دانشجویان شرکت کننده. *فصلنامه پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۱۲(۲)، ۳۹-۴۹.

دانش‌آموزان را به عنوان پژوهشگرانی تربیت نماید که به بررسی، تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات بپردازند و سپس سعی در تغییر دانش داشته باشند. به عبارتی دیگر، دانش‌آموز در فرایند یادگیری باید به تولید دانش بپردازد. همچنین در هنگام مواجهه با مشکلات قادر به تفسیر و تحلیل مشکل باشند و با استفاده از ابزارهای مناسب سعی در غلبه بر مشکل کند (شفیعی سروستانی و همکاران، ۱۳۹۷). در تبیین این یافته پژوهشی می‌توان بیان کرد که مدارس متوسطه دوم شهر فیروزآباد با در اختیار داشتن ابزارهای نوین فناوری آموزشی و قرار دادن امکانات رایانه‌ای به دانش‌آموزان در زمان معین و آشنایی دانش‌آموزان با نحوه استفاده صحیح آن در فضای آموزشی و ضرورت استفاده آن‌ها در تعمیق و درک یادگیری منجر به بهبود فرآیند پردازش اطلاعات، امکان تکرار و مرور محتوای یادگیری تدریس داده شده، بسط و گسترش و ایجاد ارتباط داده‌ها بین یکدیگر و کاربردی بودن آن در فضای محیط واقعی، گسترش فرایندهای ادراکی و حل مسئله، استفاده از راهبردهای متنوع و مدیریت زمان و کنترل آن و به نظم دهی و برنامه‌ریزی فعالیت‌های یادگیری و آموزشی در دانش‌آموزان می‌گردد. دانش‌آموز در محیط الکترونیکی به سمت یادگیرنده محوری و سازنده گرایي قدم بر می‌دارد. در مدارس با رویکرد آموزش الکترونیکی موجبات درگیری فعال یادگیرنده را در فرآیند یادگیری خودانگیزخته و فعال به خوبی مهیا می‌سازند، در نتیجه می‌توان ادعا کرد که یادگیری الکترونیکی قادر به پیش‌بینی مهارت‌های پژوهشی دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر فیروزآباد می‌باشد.

با عنایت به یافته‌های حاصل از این پژوهش و پژوهش‌های همسو، می‌توان از یادگیری الکترونیکی به عنوان یک روش جدید در جهت دستیابی به آموزش پژوهش-محور و پرورش روحیه پژوهشگری و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی در آموزش‌های رسمی و غیررسمی کشور استفاده نمود و پیشنهاد می‌گردد که با توجه به نتایج و دست آوردهای مفید این برنامه، اصلاحاتی در ساختار و برنامه‌های آموزشی و پرورشی کشور صورت گیرد.

تعارض منافع: در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

منابع

آهنگر سله بنی، وحید. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر فرایندهای مدیریت دانش بر یادگیری الکترونیکی (مطالعه موردی: سازمان بازرسی کل کشور)، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.

Abraham, L. (2016). Inculcation of Research Spirit in Students. *International Journal of Scientific Research and Modern Education (IJSRME)*, ISSN (Online), 2455-5630.

Behavior, Social Competence, Social Preference and Bullying Behavior among Students: The Moderating Role of Gender. *Quarterly Social Psychology Research*, 10(38), 1-20.

Hall, T. Connolly, C. Grádaigh, S. Ó. Burden, K. Kearney, M. Schuck, S & Kosmas, P. (2020). Education in precarious times: A comparative study across six countries to identify design priorities for mobile learning in a pandemic. *Information and Learning Sciences*.

Hart, r. (2006). Develop lifelong learning skills Korsavi, S. S & Sadoughi, M. S. (2020). The Relationship between Social

Öktem, T. (2020). Investigation of physical education and sports students' attitudes towards e-learning

Sabbah, S. Hallabieh, F & Hussein, O. (2020). Communication Skills among Undergraduate Students at Al-Quds University. *World Journal of Education*, 10(6), 136-142.

Volchenkova, K. N. Evsina, E. V. Elsakova, R. Z. Serebrennikova, E. V & Batina, E. V. (2019). Mastering interpersonal and virtual communication skills of the education process participants in e-learning. In *2019 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies"(IT&QM&IS)* (pp. 648-652). IEEE

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

بررسی رابطه امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش آموزان با میانجی‌گری تدریس تحول آفرین در دانش آموزان متوسطه اول شهر کرمان

محبوبه امیری خامکانی^۱، عصمت حسن پور^۲

۱. دانشجوی ارشد گروه علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲. استادیار گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

دریافت: ۳ اسفند ۱۴۰۰ پذیرش: ۷ اردیبهشت ۱۴۰۱

Investigating the Relationship between Hope for Study and Academic Difficulty of Students with the Mediation of Transformational Teaching in First Secondary School Students in Kerman

Mahbubeh Amiri Khamakani¹, Esmat Hasanpour²

1. Master Student in Curriculum Planning Department of Education, Payame Noor University, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences and Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

Received: 24 Feb 2022

Accepted: 27 Apr 2022

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract

The present study investigates the relationship between students' academic expectations on students' academic toughness and the mediation of transformational teaching in first-graded high school students in Kerman. The correlation research method was selected with the structural equation modeling approach. The statistical population of this study included all 1131 high school students in Kerman, who were selected according to Morgan's table and 285 people based on simple random sampling. Measurement tools in this study, Sohrabi and Samani (2011) Academic Hope Questionnaire, Benishkak et al. (2005) Academic Hardiness Questionnaire and Bochamp et al. (2010) Transformation Teaching Questionnaire were used. The obtained data were analyzed using Pearson correlation coefficient and structural equation modeling. The results showed that transformational teaching has a mediating role in the relationship between educational expectation and academic toughness. Also, the direct effect of hope for education on teaching transformationalism, teaching transformational creativity on academic stubbornness and hope of education on academic stubbornness of students is positive and significant. Therefore, it can be concluded that transformative teaching recognizes the main values and integrated goals of the classroom and the students and gives importance to the potential talents of the students and cultivates happy and effective students who raise the interests of the students and make them It encourages them to look beyond their personal interests to the group, thus improving their ability to resist academic difficulties and hope for education.

Keywords

Transformational Teaching, Study Hope, Academic Hardiness, Metacognition.

چکیده

پژوهش حاضر بر بررسی رابطه‌ی بین امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان با میانجی‌گری تدریس تحول آفرین در دانش‌آموزان متوسطه اول شهر کرمان پرداخته است. روش پژوهش همبستگی با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری انتخاب گردید. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان متوسطه اول شهر کرمان به تعداد ۱۱۳۱ نفر بودند که با توجه به جدول مورگان و براساس نمونه‌گیری تصادفی ساده تعداد ۲۸۵ نفر انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری در این پژوهش پرسشنامه امید تحصیلی سهرابی و سامانی (۱۳۹۰)، پرسشنامه سرسختی تحصیلی بنیشک و همکاران (۲۰۰۵) و پرسشنامه تدریس تحول آفرین بوچامپ و همکاران (۲۰۱۰) استفاده شد. داده‌های به دست آمده با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد تدریس تحول آفرین در رابطه بین امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی نقش واسطه‌ای دارد. همچنین اثر مستقیم امید به تحصیل با تدریس تحول آفرین، تدریس تحول آفرین با سرسختی تحصیلی و امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان مثبت و معنی‌دار است. بنابراین چنین استنباط می‌شود تدریس تحول آفرین، ارزش‌های اصلی و اهداف یکپارچه کلاس درس و دانش‌آموزان را تشخیص می‌دهند و به استعداد‌های بالقوه‌ی دانش‌آموزان اهمیت می‌دهد و دانش‌آموزانی خشنود و اثربخشی را پرورش می‌دهند که علائق دانش‌آموزان را بالا می‌برد و آن‌ها را به نگاهی فراتر از علائق شخصیشان برای گروه تشویق می‌کند و از این طریق توانایی مقاومت کردن در برابر سختی‌های تحصیلی و امید به تحصیل را ارتقا می‌بخشد.

واژه‌های کلیدی

تدریس تحول آفرین، امید به تحصیل، سرسختی تحصیلی.

مقدمه

برنامه‌درسی به ایجاد تغییر در زندگی دانش‌آموزان تاکید شده است. تدریس تحول‌آفرین بر تعهد و جستجوی تعالی، و ایجاد امید تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر دارد. در این روش دانش‌آموز محوری جایگزین معلم محوری در کلاس درس می‌گردد(رابرت و همکاران، ۲۰۱۸).

بر اساس پژوهش‌ها، امید کلید موفقیت تحصیلی است - و این مهارتی است که دانش‌آموزان می‌توانند در طول زمان توسعه دهند. اگرچه ممکن است به نظر یک احساس ساده و بیهوده باشد، اما پژوهش‌ها نشان می‌دهد که پرورش امید در واقع یک فرآیند پیچیده است برای کسانی که تلاش می‌کنند(موروت و همکاران، ۲۰۱۷).

محققان دریافته‌اند که دانش‌آموزانی که امید بالایی دارند، موفقیت تحصیلی و خلاقیت بیشتری از خود نشان می‌دهند و مشکلات را بهتر حل می‌کنند. آن‌ها همچنین دارای سطوح پایین‌تری از افسردگی و اضطراب هستند و کمتر ترک تحصیل می‌کنند. در واقع، مطالعات نشان می‌دهد که داشتن امید در واقع می‌تواند پیشرفت تحصیلی آینده و احساس ارزشمندی یا نگرش مثبت نسبت به زندگی را پیش‌بینی کند(اسنایدر، ۲۰۰۲).

امید به تحصیل با نیروی نافذ خود، تحریک‌کننده‌ی فعالیت دانش‌آموزان است تا بتواند تجربه‌های نو کسب نماید و نیروهای تازه‌ای را در دانش‌آموزان ایجاد کند، امید به تحصیل به عنوان یکی از منابع مقابله‌ی دانش‌آموزان در سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان با مشکلات در نظر گرفته می‌شود، همچنین امید به تحصیل می‌تواند به عنوان یک عامل شفاف‌دهنده، چندبعدی، پویا و قدرتمند توصیف شود و نقش مهمی در سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد(خان و همکاران، ۲۰۱۷).

همچنین هنگامی که معلمان در کلاس درس تدریس تحول‌آفرین را به کار بگیرند یا آنها را رعایت کنند و به تفاوت‌های فردی و نیازهای سطح بالای دانش‌آموزان توجه کرده و در آنها تحریک ذهنی ایجاد کنند، این طرز رفتار موجب افزایش دلبستگی دانش‌آموزان به کلاس درس خواهد شد و به تبع آن در آنها تمایل به تلاش بیشتر برای موفقیت در مدرسه و ادامه عضویت در آن ایجاد خواهد کرد. همچنین هر قدر معلمان از ویژگی‌های رهبری تحول‌آفرین بیشتر برخوردار باشند، دانش‌آموزان از سرسختی تحصیلی و امید به تحصیل بیشتری بهره می‌برند(یدی و همکاران، ۲۰۲۰)

اسماعیل پور و توانگرمروستی (۱۴۰۰) گزارش کردند بین امید به تحصیل با حمایت عاطفی معلم و با ساختار کلاس همبستگی

معلمان و والدین و دانشگاهیان به طور فزاینده‌ای از افزایش ناراحتی‌های روانی در دانش‌آموزان نگران هستند بسیاری از مدارس با تمرکز بر ایجاد سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان شروع به رسیدگی به این موضوع کرده‌اند (کیمبویی و همکاران، ۲۰۱۶).

سرسختی تحصیلی عبارت است از توانایی فرد در پاسخگویی موثر به چالش‌های بلند مدت تحصیلی، مانند کم‌کاری مزمن است. ایجاد سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان یکی از راه‌های کمک به ارتقاء تاب‌آوری طولانی مدت است(کامتسیوس و کارگیانوپولو، ۲۰۱۶).

سرسختی تحصیلی از توانایی دانش‌آموزان برای روبه‌رو شدن با شکست‌های روزانه مدرسه مانند نمره ضعیف در آزمون، بازخورد منفی از یک معلم را شامل می‌شود(الهام پور و همکاران، ۱۳۹۷).

دانش‌آموزان سرسخت تشخیص می‌دهند که عقب‌ماندگی‌های روزانه مربوط در مدرسه موقتی و بدون تهدید است. افت تحصیلی موفقیت بلند مدت را به خطر نمی‌اندازد و حتی می‌توان آزمون‌های پایان سال را دوباره انجام داد و بازخورد انتقادی در مدرسه بخشی ضروری از یادگیری است. دانش‌آموزان سرسخت می‌فهمند که یادگیری موفق به زمان و تلاش نیاز دارد. آن‌ها همچنین درک می‌کنند که شکست در زمان حال پیش‌بینی شکست در آینده را ندارد، بنابراین از بازخورد مریبان‌متخصص در مورد نحوه بهبود آن‌ها استقبال می‌کنند و امیدوار هستند(هرا و همکاران، ۲۰۲۰).

یادگیری تحول‌آفرین مفهومی ذهنی است با این وجود با ارائه چندین گام عینی فرصتی را برای مریبان فراهم می‌کند که بر ارتقای اهداف آموزشی و نگرش‌ها، ارزش‌ها، باورها و مهارت‌ها تاثیر دارد، به عنوان مثال، مریبان می‌توانند به عنوان "تسهیل‌کننده" و "تحریک‌کننده" باشند که به دانش‌آموزان کمک می‌کنند، تا از مفروضات خودآگاه و انتقادی‌تر استفاده کنند. پیشنهاد می‌شود تا معلمان با درگیر کردن دانش‌آموزان در تجربیات یادگیرنده محور، مشارکتی و تعاملی که نیازمند تفکر انتقادی، تفکر مستقل، حل مسئله گروهی و گفت‌وگو هستند دانش‌آموزان را در تدریس به کار گیرند(وارمن و همکاران، ۲۰۲۱).

آموزش تحول‌آفرین (آموزش ایجاد تغییر) آموزش برای رشد است. در این روش معلمان، از طریق اقدام عمدی، خلاقانه و مشارکت هدفمند به تدریس می‌پردازند. در همه نظریه‌های

وجود دارد، رضایی و قبری (۱۴۰۰) دریافتند ۲۹ درصد از تغییرات سرسختی تحصیلی توسط متغیرهای پیش‌بینی می‌شود، راه‌پیما و همکاران (۱۳۹۹) مشاهده کردند امید به تحصیل هم به صورت مستقیم و هم به طور غیرمستقیم و از طریق خودتنظیمی تحصیلی، پیش‌بینی‌کننده رویکرد به یادگیری بود، جوادی علمی و اسدزاده (۱۳۹۹) گزارش کردند حمایت اجتماعی ادراک شده، کمک‌طلبی و تدریس تحول‌آفرین مستقیماً بر اشتیاق تحصیلی اثر داشتند، جوادی علمی و همکاران (۱۳۹۹) تایید کردند خودکارآمدی تحصیلی و تدریس تحول‌آفرین بر اشتیاق تحصیلی اثر مستقیم مثبت و معنادار دارند، فرازی و عسگری (۱۳۹۹) نتیجه گرفتند معنای تحصیل و خودکارآمدی تحصیلی از طریق امید به تحصیل باعث کاهش تحصیل‌گریزی در دانش‌آموزان می‌شود، هاشمی و سرداری (۱۳۹۹) مطرح کردند که آموزش امید مداخله موثری برای بهبود سرسختی تحصیلی دختران داوطلب کنکور سراسری است، الهام پور و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند بین پیشرفت تحصیلی با درگیری تحصیلی، سرسختی و ادراک محیط کلاس رابطه وجود دارد، عزیزیان کهن و همکاران (۱۳۹۷) مشاهده کردند ارتباط اخلاق حرفه‌ای تدریس با امید به تحصیل و عملکرد تحصیلی معنی‌دار بوده و به ترتیب با بتای ۰/۵۳ و ۰/۳۶ اثر مستقیم دارد، همچنین نقش واسطه‌های امید به تحصیل در رابطه اخلاق حرفه‌ای تدریس و عملکرد تحصیلی نیز با بتای ۰/۱۶ معنی‌دار بود، جلیلیان و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند که بین اشتیاق تحصیلی و سرسختی روانشناختی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، قدم پور و همکاران (۱۳۹۵) گزارش کردند امید بر اشتیاق و سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر دارد، وارمن و همکاران (۲۰۲۰) دریافتند تدریس تحول‌آفرین بر امید به تحصیل تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد، یدی و همکاران (۲۰۲۰) مشاهده کردند مهارت‌های تدریس معلم بر سرسختی دانش‌آموزان و نتایج یادگیری تاثیر دارد، وردا و همکاران (۲۰۱۹) گزارش کردند جو کلاس درس بر امید به تحصیل دانش‌آموزان تاثیر دارد، تیوب و همکاران (۲۰۱۹) تایید کردند محیط آموزشی بر سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر معناداری وجود دارد، موروت و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند امید به تحصیل بر تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر مثبت و معناداری دارد، خان و همکاران (۲۰۱۷) مطرح کردند مهارت‌های معلمان بر سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر دارد، آرسلان (۲۰۱۶) نشان داد بین سرسختی تحصیلی، انعطاف‌پذیری با خودپنداره تحصیلی رابطه مثبت و معناداری

وجود دارد، کیمبویی و همکاران (۲۰۱۶) مشاهده کردند بین سرسختی دانشجویان دانشگاه مونی کنیا با خودکارآمدی تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد، شیگو (۲۰۱۶) نشان داد تدریس تحول‌آفرین بر تعهد دانش‌آموزان، جستجوی تعالی، امید به تحصیل، با هدف ایجاد یک زندگی خوب تاثیر دارد و دلای (۲۰۱۶) مشاهده کرد مهارت‌های ارتباطی در فرآیند تدریس بر نگرش تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر دارد.

در سال‌های اخیر توجه به این مطلب مهم را باید به خاطر سپرد که جوامع توسعه‌یافته با بیشینه کردن آموزش و پرورش خود توانسته‌اند پله‌های ترقی را بپیمایند. بنابراین در پیشرفت آموزش و پرورش ملاک‌های بیشماری نقش پیدا میکنند. موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان که در نتیجه افزایش کیفیت نظام آموزشی حاصل میشود، به عنوان یکی از این عوامل به شمار می‌آید. بنابراین به تبع آن عدم موفقیت تحصیلی که منجر به افت تحصیلی میگردد یکی از مشکلات عمده مراکز تحصیلی از جمله آموزش و پرورش است. این عامل علاوه بر میلیاردها خسارت مادی، مسائل و مشکلات روحی، روانی و اجتماعی فراوانی برای دانش‌آموزان به وجود آورده است و صد البته بی‌توجهی فراوان‌تر نسبت به آن منجر به پایین آمدن سطح علمی و کارایی کشور در سال‌های آینده خواهد شد. بنابراین کشف عاملی که می‌تواند بر میزان موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان مراکز آموزشی نقش‌آفرین باشد بسیار مهم است. بنابراین سوال اصلی پژوهش حاضر چنین است که آیا امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان با میانجی‌گری تدریس تحول‌آفرین در دانش‌آموزان متوسطه اول شهر کرمان رابطه معناداری دارد؟

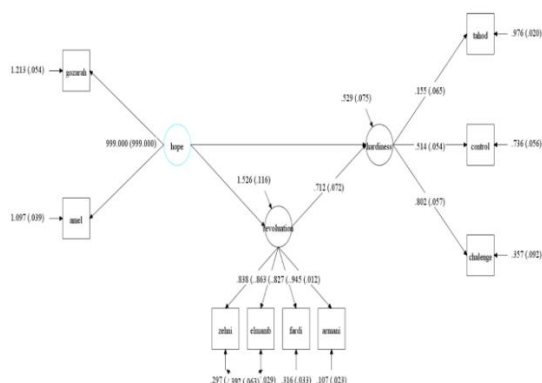
روش

روش پژوهش همبستگی با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری انتخاب گردید. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان متوسطه اول شهر کرمان به تعداد ۱۱۳۱ نفر بودند، که با توجه به جدول مورگان و بر اساس نمونه‌گیری تصادفی ساده تعداد ۲۸۵ نفر انتخاب شدند.

ابزار

ابزار اندازه‌گیری در این پژوهش پرسشنامه امید تحصیلی سهرابی و سامانی (۱۳۹۰)، پرسشنامه سرسختی تحصیلی بنیشک و همکاران (۲۰۰۵) و پرسشنامه تدریس تحول‌آفرین بوچامپ و همکاران (۲۰۱۰) استفاده شد. داده‌های به دست آمده

نمودار ۱. نمودار مسیر پیش‌بینی براساس ضرایب مسیر استاندارد نشده.



نمودار ۲. نمودار مسیر پیش‌بینی براساس ضرایب مسیر استاندارد شده.

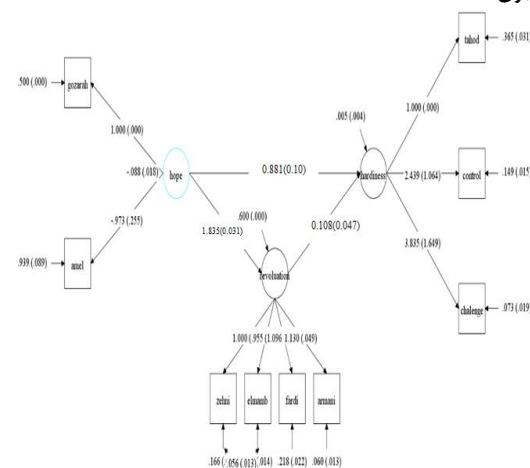
تدریس تحول‌آفرین نقش واسطه‌ای معنی‌داری در رابطه بین امید تحصیلی و سرسختی تحصیلی دارد. نتایج جدول ۱ نشان داد تدریس تحول‌آفرین نقش واسطه‌ای مثبت و معنی‌داری در رابطه بین امید تحصیلی و سرسختی تحصیلی دارد ($\beta = 0.333/0 = IDN, 17/2t = P < 0.05$). در نتیجه اثر غیر مستقیم امید تحصیلی بر سرسختی تحصیلی از طریق تدریس تحول‌آفرین مثبت و معنی‌داری است. اثر مستقیم امید تحصیلی بر سرسختی تحصیلی معنی‌دار است. نتایج جدول ۲ نشان داد اثر مستقیم امید تحصیلی بر سرسختی تحصیلی مثبت و معنی‌دار است ($p < 0.05, 56/3t = 56/0 = \beta$).

اثر مستقیم امید تحصیلی با تدریس تحول‌آفرین معنی‌دار است نتایج جدول ۳ نشان داد اثر مستقیم امید تحصیلی با تدریس تحول‌آفرین مثبت و معنی‌دار است ($p < 0.05, 6/68 = \beta = 0.82, t =$

با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

شاخص‌های برازش مدل تحلیل شده نشان داد که مقدار $(RSMEA = 0.076, p = 0.000, df = 57/58)$ است که حاکی از برازندگی قابل قبول الگو در جامعه است، همچنین به منظور تعیین مناسب بودن برازندگی الگو با داده‌ها از شاخص‌های برازندگی استفاده شد. نتایج نشان داد که شاخص نرم شده برازندگی $(NFI) = 0.95$ ، و شاخص برازندگی تطبیقی $(CFI) = 0.97$ است که نشان‌دهنده برازندگی قابل قبول مدل با داده‌ها است، به خصوص مقدار CFI که از دیدگاه مولر (۱۹۹۹) باید بالای 0.9 و از دیدگاه وستون و گورجر (۲۰۰۶) باید بالای 0.95 باشد تا مدل برازندگی مناسبی با داده‌ها داشته باشد زیرا تحت تاثیر حجم نمونه قرار نمی‌گیرد. همچنین اگر جذر برآورد واریانس خطای تقریب $(RMSEA \leq 0.05)$ بسیار خوب، بین 0.05 تا 0.08 باشد برازش قابل قبول و اگر بالاتر از 0.08 باشد برازش ضعیف است که در این مطالعه $RMSEA$ بین 0.05 تا 0.08 بود که حاکی از برازش قابل قبول است.



جدول ۱. خلاصه اثر غیر مستقیم متغیرهای پژوهش بر یکدیگر

اثرات غیر مستقیم		درون‌زا	واسطه	برون‌زا
ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	سرسختی تحصیلی	تدریس تحول‌آفرین	امید تحصیلی
۰/۳۳۳	۰/۰۷			۲/۱۷*

جدول ۲. خلاصه اثر مستقیم امید تحصیلی با سرسختی تحصیلی

متغیر درون‌زا/برون‌زا	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	خطای استاندارد	مقدار t
-----------------------	----------------------	---------------------	----------------	---------

۳/۵۶*	۰/۰۲	۰/۵۶۴	۰/۸۸	بر سرسختی تحصیلی از امید تحصیلی
-------	------	-------	------	---------------------------------

جدول ۳. خلاصه اثر مستقیم امید تحصیلی بر تدریس تحول آفرین

متغیر درون ز/ابرون زا	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	خطای استاندارد	مقدار t
امید تحصیلی بر سرسختی تحصیلی	۰/۵۳۴	۰/۸۲	۰/۰۶	۶/۶۸**

اثر مستقیم تدریس تحول آفرین با سرسختی تحصیلی معنی دار است. $p < 0.05$

$$(\beta = 0.712, t = 2.29)$$

نتایج جدول ۴ نشان داد اثر مستقیم تدریس تحول آفرین با

جدول ۴. خلاصه اثر مستقیم تدریس تحول آفرین بر سرسختی تحصیلی

متغیر درون ز/ابرون زا	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	خطای استاندارد	مقدار t
بر سرسختی تحصیلی از تدریس تحول آفرین	۰/۱۰۸	۰/۷۱۲	۰/۰۴	۲/۲۹**

کرده و در آن‌ها تحریک ذهنی ایجاد کنند، این طرز رفتار موجب افزایش دلبستگی دانش‌آموزان به کلاس درس خواهد شد و به تبع آن در آن‌ها تمایل به تلاش بیشتر برای موفقیت در مدرسه و ادامه عضویت در آن ایجاد خواهد کرد. همچنین هر قدر معلمان از ویژگی‌های تحول آفرین بیشتر برخوردار باشند، دانش‌آموزان از سرسختی تحصیلی و امید به تحصیل بیشتری بهره می‌برند.

یافته‌های فرضیه اول پژوهش نشان داد اثر مستقیم امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان معنی دار است. این نتایج با یافته‌های پژوهشی اسماعیل پور و توانگرمروستی (۱۴۰۰)، رضایی و قنبری (۱۴۰۰)، راهیما و همکاران (۱۳۹۹)، جوادی علمی و همکاران (۱۳۹۹)، جوادی علمی و اسدزاده (۱۳۹۹)، جوادی علمی و همکاران (۱۳۹۹)، جلیلیان و همکاران (۱۳۹۷)، قدم پور و همکاران (۱۳۹۵)، وارمن^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، یدی^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، وردا و همکاران (۲۰۱۹)، تیوب^۳ و همکاران (۲۰۱۹)، موروت^۴ و همکاران (۲۰۱۷)، خان^۵ و همکاران (۲۰۱۷) و آرسلان^۶ (۲۰۱۶)، کیمبویی^۷ و همکاران (۲۰۱۶) و شیگو^۸ (۲۰۱۶)، دلایا^۹ (۲۰۱۶) همسو است.

بنابراین می‌توان گفت امید به تحصیل با نیروی نافذ خود، تحریک‌کننده‌ی فعالیت دانش‌آموزان است تا بتواند تجربه‌های نو کسب نماید و نیروهای تازه‌ای را در دانش‌آموزان ایجاد کند، امید به تحصیل به عنوان یکی از منابع مقابله‌ی دانش‌آموزان در سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان با مشکلات در نظر گرفته می‌شود، همچنین امید به تحصیل می‌تواند به عنوان یک عامل شفاف‌دهنده، چندبعدی، پویا و قدرتمند توصیف شود و نقش مهمی

نتیجه گیری و بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان با میانجی‌گری تدریس تحول آفرین در دانش‌آموزان متوسطه اول شهر کرمان می‌باشد.

یافته‌های فرضیه اصلی نشان داد تدریس تحول آفرین در رابطه بین امید به تحصیل بر سرسختی تحصیلی نقش میانجی‌گر دارد. این نتایج با یافته‌های پژوهشی اسماعیل پور و توانگرمروستی (۱۴۰۰)، رضایی و قنبری (۱۴۰۰)، راهیما و همکاران (۱۳۹۹)، جوادی علمی و اسدزاده (۱۳۹۹)، جوادی علمی و همکاران (۱۳۹۹)، فرازی و عسگری (۱۳۹۹)، هاشمی و سرداری (۱۳۹۹)، الهام پور و همکاران (۱۳۹۹)، عزیزیان کهن و همکاران (۱۳۹۷)، جلیلیان و همکاران (۱۳۹۷)، قدم پور و همکاران (۱۳۹۵)، وارمن^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، یدی^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، وردا و همکاران (۲۰۱۹)، تیوب^۳ و همکاران (۲۰۱۹)، موروت^۴ و همکاران (۲۰۱۷)، خان^۵ و همکاران (۲۰۱۷) و آرسلان^۶ (۲۰۱۶)، کیمبویی^۷ و همکاران (۲۰۱۶) و شیگو^۸ (۲۰۱۶)، دلایا^۹ (۲۰۱۶) همسو است.

بنابراین می‌توان گفت هنگامی که اگر معلمان در کلاس درس تدریس تحول آفرین را به کار بگیرند یا آن‌ها را رعایت کنند و به تفاوت‌های فردی و نیازهای سطح بالای دانش‌آموزان توجه

6 . Arslan
7 . Kemboi
8 . Shigo
9 . Delia

1 . Warman,
2 . Yadi
3 . Taub
4 . Morote,
5 . Khan

تعارض منافع: در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

منابع

اسماعیل پور فاطمه، توانگرمروستی زهرا. (۱۴۰۰). رابطه دلدگی تحصیلی در درس دین و زندگی با ساختار کلاس و حمایت عاطفی معلم، هفتمین کنفرانس بین‌المللی دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روانشناسی ایران.

الهام پور، فوزیه، ابوالمعالی، خدیجه و گنجی، حمزه. (۱۳۹۷). مقایسه رابطه پیشرفت تحصیلی با درگیری تحصیلی، سرسختی و ادراک محیط کلاس بین دانش‌آموزان دختر و پسر، *پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری*، شماره ۱۸، ۲۶-۴۰.

جلیلیان، سهیلا، عظیم پور، احسان، قلیزاده، نعمت اله. (۱۳۹۷). پیش‌بینی سرزندگی تحصیلی بر اساس اشتیاق تحصیلی و سرسختی روان‌شناختی در دانش‌آموزان دوره متوسطه، *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، شماره ۱۸ علمی-پژوهشی ISC/18، 140-123.

جوادی علمی، لیلا و اسدزاده، حسن. (۱۳۹۹). مدل‌یابی روابط ساختاری اشتیاق تحصیلی دانشجویان بر اساس کمک‌طلبی تحصیلی، تدریس تحول‌آفرین، حمایت اجتماعی با میانجیگری نقش سرزندگی تحصیلی، *پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی*، بهار، دوره دهم - شماره ۳۷، ۱۰۱-۱۲۲.

جوادی علمی، لیلا؛ دلاور، علی؛ درتاج، فریبرز؛ اسدزاده، حسن. (۱۳۹۹). مدل‌یابی روابط ساختاری اشتیاق تحصیلی دانشجویان براساس تدریس تحول‌آفرین، خودکارآمدی تحصیلی با میانجیگری نقش سرزندگی تحصیلی، *راهنمای‌های شناختی در یادگیری*، بهار و تابستان ۱۳۹۹ - شماره ۱۴، ۱-۱۹.

راه‌پیما، سمیرا، خرماتی، فرهاد و بارانی، حمید. (۱۳۹۹). رابطه امید به تحصیل و رویکرد به یادگیری: بررسی نقش واسطه‌ای خودتنظیمی تحصیلی، *روانشناسی*، شماره ۹۳، ۱۰۶-۱۲۲.

رضایی اکبر، قنبری کاظم. (۱۴۰۰). رابطه بین ساختار کلاس

در سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد. یافته‌های فرضیه دوم پژوهش نشان داد اثر مستقیم امید به تحصیل بر تدریس تحول‌آفرین معنی‌دار است.

این نتایج با یافته‌های پژوهشی وارمن^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، یدی^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، وردا و همکاران (۲۰۱۹)، تیوب^۳ و همکاران (۲۰۱۹)، موروت^۴ و همکاران (۲۰۱۷)، خان^۵ و همکاران (۲۰۱۷) و آرسلان^۶ (۲۰۱۶)، کیمبویی^۷ و همکاران (۲۰۱۶) و شیگو^۸ (۲۰۱۶)، دلایا^۹ (۲۰۱۶) همسو است.

بنابراین چنین استنباط می‌شود امید صرفاً خوش‌بین بودن یا همیشه شاد بودن نیست. امید، قرعه‌کشی شانس یا امیدی نیست که برخی از دانش‌آموزان به نمرات بالاتر در زمانی که تکالیف خود را کامل نکرده‌اند، دارند. این ممکن است آرزویی باشد اما امیدوارانه نیست. امید را به‌عنوان یک حالت انگیزشی مثبت توضیح می‌دهد که مبتنی بر حسی متقابل از عاملیت و مسیرهای موفق است و بر تدریس تحول‌آفرین تاثیر دارد.

یافته‌های فرضیه سوم پژوهش نشان داد اثر مستقیم تدریس تحول‌آفرین با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان بر معنی‌دار است. این نتایج با یافته‌های پژوهشی اسماعیل پور و توانگرمروستی (۱۴۰۰)، رضایی و قنبری (۱۴۰۰)، راه‌پیما و همکاران (۱۳۹۹)، جوادی علمی و اسدزاده (۱۳۹۹)، جوادی علمی و همکاران (۱۳۹۹)، فرازی و عسگری (۱۳۹۹)، هاشمی و سرداری (۱۳۹۹) همسو است.

بنابراین چنین استنباط می‌شود تدریس تحول‌آفرین، ارزش‌های اصلی و اهداف یکپارچه کلاس درس و دانش‌آموزان را تشخیص می‌دهند و استعدادها را بالقوه‌ی دانش‌آموزان را آزاد می‌کند و دانش‌آموزانی خشنود و اثربخشی را پرورش می‌دهند که علایق دانش‌آموزان را بالا می‌برد و آن‌ها را به نگاهی فراتر از علایق شخصیشان برای گروه تشویق می‌کند و از این طریق توانایی مقاومت کردن در برابر سختی‌های تحصیلی و امید به تحصیل را ارتقا می‌بخشد.

بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس به افزایش ارتباط مؤثر مشاوران مدارس با دانش‌آموزان در جهت دادن اطلاعات برای بهبود مثبت‌نگری و امید به زندگی بپردازند و به مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت یادگیری که یکی از عوامل مهم ایجاد امید به تحصیل است، تاکید کنند.

6 . Arslan
7 . Kemboi
8 . Shigo
9 . Delia

1 . Warman
2 . Yadi
3 . Taub
4 . Morote,
5. Khan

یادگیری آموزشگاهی و مجازی، شماره ۲۹، ۹-۲۰.
قدم پور، عزت اله، رادمهر، پروانه، یوسف وند، لیلا. (۱۳۹۵).
تأثیر آموزش گروهی مبتنی بر نظریه امید اسنایدر بر میزان
اشتیاق و سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان دختر متوسطه
اول، پژوهش‌های تربیتی، شماره ۳۳، ۶-۱۶.
هاشمی، محدثه، سرداری، باقر (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش امید
بر میزان سرسختی تحصیلی دختران داوطلب کنکور
سراسری، مطالعات آموزش و یادگیری، شماره ۷۹، ۴۷-
۶۰.

Arslan C (2016), Interpersonal problem solving, self-compassion and personality

traits in university students, *Journal Academic*, 11(7), 474-481.

Beauchamp MR, Morton KL. Transformational teaching and physical activity engagement among adolescents. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 2011; 39:133-139. [PubMed: 21552132]

Benishek, L. A. Feldman, J. M. R. Shipon, W. Mecham, S. D & Lopez, F. G. (2005). Development and evaluation of the Revised Academic Hardiness Scale. *Journal of Career Assessment*, 13, 59-76

Delia C (2016) Investigating the role of

درس و سبک های تدریس معلم با هیجان تحصیلی در
دانش آموزان مقطع متوسطه دوم، چهارمین کنفرانس بین
المللی پژوهش های نوین در روانشناسی، علوم اجتماعی،
علوم تربیتی و آموزشی.

عزیزیان کهن، نسرين، دهقانی، ماهرخ و نصرتی، گوهر.
(۱۳۹۷). تحلیل نقش میانجی امید به تحصیل در رابطه بین
اخلاق حرفه‌ای تدریس و عملکرد تحصیلی دانشجویان
تربیت بدنی، اخلاق در علوم و فناوری، سال سیزدهم -
شماره ۴، ۱۰۳-۱۰۹.

فرازی، فریبا و عسگری، علی. (۱۳۹۹). ارائه مدل علی
تحصیل‌گریزی در ارتباط با معنای تحصیل و خودکارآمدی
تحصیلی: نقش واسطه‌ای امید به تحصیل، پژوهش در

and their role in developing students' academic toughness in Malaysia. Unpublished Master Thesis, Pamukkale University, *Institute of Educational Sciences*, Denizli.

Morote, R. Hjemdal, O. Krysinska, K. Martinez Uribe, P & Corveleyn, J. (2017). Resilience or hope? Incremental and convergent validity of the resilience scale for adults (RSA) and the Herth hope scale (HHS) in the prediction of anxiety and depression. *BMC Psychology*, 5(1), 36.

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

Personality and Emotional Intelligence in Primary Education. Analysis by Gender and Cultural Group. *Front. Psychol.* 10:3075

Kamtsios, S & Karagiannopoulou, E. (2016). Validation of a newly developed instrument establishing links between motivation and academic hardiness. *Europe's Journal of Psychology*, 12(1), 29-48.

Kemboi R K, Kindiki N, Misigo B (2016), Relationship between Personality Types and Career Choices of Undergraduate Students: A Case of Moi University, Kenya, *Journal of Education and Practice*, Vol.7, No.3, 2016.

Khan, C Bressan, V and Palese, A. (2017). Investigating the effect of teachers 'skills

اثر بخشی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری و تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهر یزد

اکبر جدیدی محمدآبادی*^۱، نرگس دشتی^۲

۱. استادیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

دریافت: ۲۹ بهمن ۱۴۰۰ پذیرش: ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۱

Evaluation of the Effectiveness of Virtual Social Networks on the Level of Aggression and Creative Thinking of Female High School Students in Yazd

Akbar Jadidi Mohammadabadi*¹, Narges Dashti²

1. Assistant Professor, Department of Education, Payame Noor University, Tehran, Iran

2. Master Student of Educational Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

Received: 18 Feb 2022

Accepted: 2 May 2022

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract

This study aimed to investigate the effectiveness of virtual social networks on the level of aggression and creative thinking of female high school students in Yazd. This research is a quasi-experimental study with a pre-test-post-test design with a control group and is a part of applied research in terms of purpose. The statistical population of this study includes all female high school students in Yazd, whose statistics were announced as 2300. To select a sample, 30 female high school students were selected by convenience sampling. This number of people was randomly divided into two experimental groups (15 people) and a control group (15 people). Data collection tools were Eiseng's (1978) aggression questionnaire, hani creative thinking questionnaire (2005), and a researcher-made chess training package. Analysis of covariance was used to analyze the data and test the hypotheses. The results showed that virtual social networks significantly affect the level of aggression and creative thinking of students. So; teachers and families need to educate students about the dangers of cyberspace networks while educating students about how to use them properly.

Keywords

Virtual Social Networks, Aggression, Creative Thinking.

چکیده

هدف مطالعه حاضر بررسی اثربخشی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری و تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهر یزد است. این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام می‌شود و از نظر هدف جزء پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهر یزد می‌باشد که آمار آنان ۲۳۰۰ اعلام شد. برای انتخاب نمونه ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم، به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. این تعداد فراد، به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه گواه (۱۵ نفر) قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه پرخاشگری آیزنگ (۱۹۷۸)، پرسشنامه تفکر خلاق هانی (۱۳۸۴) و بسته آموزشی شطرنج محقق‌ساخته بود. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج یافته‌ها نشان داد شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری و تفکر خلاق دانش‌آموزان تأثیر معنادار دارد. لذا؛ معلمان و خانواده‌ها باید ضمن این‌که آموزش در مورد استفاده درست از شبکه‌های مجازی به دانش‌آموزان داشته باشند، خطرات شبکه‌های محیط مجازی را به آنان یادآور شوند.

واژه‌های کلیدی

شبکه‌های اجتماعی مجازی، پرخاشگری، تفکر خلاق.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین و حساس‌ترین دوره‌های زندگی رشد افراد، دوره نوجوانی است. این دوره حساس زندگی بر تمامی اختلالات روانی - رفتاری افراد در آینده تأثیرگذار بوده و به همین دلیل توجه به مسائل و مشکلات نوجوانان و شیوه صحیح روبرو شدن با آن‌ها، همواره از اهمیت و دقت فراوانی برخوردار بوده است (هاشمی دزکی و افشاری، ۱۳۹۹). یکی از مسائل بسیار مهمی که نوجوانان با آن درگیر هستند، مسئله پرخاشگری نوجوانان است. افراد برای کنترل اعمال دیگران دست به پرخاشگری می‌زنند. بر طبق این تعریف، انگیزه زیربنایی پرخاشگری به دست آوردن کنترل بر رفتار یا افراد دیگر است و پرخاشگری را به مثابه آمادگی در نظر می‌گیرد که یادگیری و عوامل شناختی نقش مهمی در ابراز آن ایفاء می‌کند (فرانکن، ۲۰۱۵). پرخاشگری کاهش سرعت پردازش‌های ذهنی و تصمیم‌گیری‌های عجولانه را به دنبال دارد. تحقیقات بندورا نیز نشان داد پرخاشگری از طریق مشاهده یاد گرفته می‌شود. قرار گرفتن در معرض رفتارهای پرخاشگرانه و یا مشاهده فیلم نشانه‌های آن را فعال می‌کند و در نهایت رفتار به سمت پرخاشگری سوق می‌یابد (مکاروف و مکاروف، ۲۰۱۹).

با توجه به این که امروزه، بسیاری از نوجوانان در رویارویی با مسائل زندگی توانایی‌های لازم و اساسی را ندارند و در مواجهه با مشکلات مانند پرخاشگری، اضطراب و افسردگی آسیب‌پذیرند، جایگاه و ضرورت آموزش مهارت‌های فکری به دانش‌آموزان نوجوان برای مواجه شدن با مسائل دنیای امروز و جایگزین کردن روش‌ها و نگرش‌های علمی پژوهش‌محور، به جای انتقال و ذخیره‌سازی حقایق علمی، بسیار حائز اهمیت است (صفایی، زارعی و سماوی، ۱۴۰۰). لذا نیاز است مهارت‌های لازم چون تفکر خلاق را کسب کنند. تفکر خلاق از جمله مهارت‌های است که افراد خود را با توجه به شرایط تغییر داده و منطبق با شرایط سازگار می‌شوند. با گذر زمان هر چیزی که در زندگی انسان‌ها وجود دارد کهنه یا قدیمی نمی‌شود، بلکه با خلاقیت و روش جدید می‌توان از آن استفاده کرد (بابایی، ۱۳۹۸). همه انسان‌ها توانایی ابداع تفکر خلاق را دارند و بدون محدودیت می‌توانند دست به خلاقیت بزنند. تفکر خلاق پایان‌ناپذیر است، زیرا انسان‌ها برای بقا خود نیاز به پذیرش شرایط و افزایش خلاقیت مطابق با تغییرات دارند. بنابراین تفکر خلاق فقط ابزاری برای تسهیل کردن کارهای

انسان نیست، بلکه ضرورتی برای ادامه زندگی انسان‌ها است (طاهریان و همکاران، ۱۳۹۷). داشتن مهارت تفکر خلاق در طول زندگی به غنای زندگی افراد کمک می‌کند. چرا که با استفاده از خلاقیت می‌توان چالش و هیجان بیشتری را به زندگی وارد کرد. افراد خلاق به میزان بیشتری آرزوهای خود را دنبال کرده و احساس ماجراجویی و لذت بیشتری را نیز تجربه می‌کنند. علاوه بر این‌ها خلاقیت به افکار تخیلی و تحلیلی جهت می‌دهد. آن‌ها را یکپارچه کرده و باعث ایجاد تعادل در مسیر تفکر می‌شود (حجتی و همکاران، ۱۴۰۰). از طرف دیگر؛ در این مطالعه از جمله متغیرهای مرتبط با خلاقیت، شبکه‌های اجتماعی مجازی است. در تایید این مطلب می‌توان به نتایج پژوهش؛ طاهریان و همکاران (۱۳۹۷) و حیدری (۱۳۹۹) اشاره کرد.

استفاده از فناوری‌های جدید ارتباطی به ویژه شبکه‌های اجتماعی مجازی انسان‌ها را وارد عصر تازه‌ای از ارتباطات کرده است. یکی از بانفوذترین فناوری‌های عصر جدید ارتباطی، شبکه‌های اجتماعی هستند که بر همه ابعاد زندگی فردی و جمعی کاربران تأثیرگذار است (کریمیان، پارسامهر و افشانی، ۱۳۹۸). شبکه‌های اجتماعی پایگاه‌هایی هستند که کاربران می‌توانند از طریق آن افکار، علاقه‌مندی‌ها و فعالیت‌های خود را با دیگران اشتراک بگذارند. کاربران در این شبکه‌ها بدون در نظر گرفتن زبان، جنس و فرهنگ تبادل اطلاعات با یکدیگر می‌پردازند (معمار، خاکسار و علی پور، ۱۳۹۶). نوجوانان از مهم‌ترین و آسیب‌پذیرترین کاربران شبکه‌های اجتماعی محسوب می‌شوند، چراکه زمان اوقات فراغت از شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند و زمان قابل توجهی را به استفاده از این شبکه‌ها اختصاص می‌دهند (شایگان و رحیمی، ۱۳۹۷). این شبکه‌ها مزایا و معایبی را می‌توانند برای نوجوانان در بر داشته باشند. یکی از این مزایا، اجتماعی ساز نوجوانان است که امکان ایجاد و حفظ روابط، صحبت با دوستان، ابراز احساسات و ملاقات با افراد جدید را برای آن‌ها ایجاد می‌کند. از جمله معایب آن می‌توان اعتیاد به دنیای مجازی، فقدان تماس مستقیم، احتمال ایجاد تصویر غلط در تعاملات، برداشت و درک اشتباه از پیام‌ها، اشاره کرد (اپرا و است، ۲۰۱۹).

جدیدی محمدابادی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای برگزاری دوره‌های آموزشی برای معلمان، ارائه یک محیط مناسب با

۲۳۰۰ اعلام شد. برای انتخاب نمونه ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم، به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. این تعداد افراد، به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه گواه (۱۵ نفر) قرار گرفتند. دانش‌آموزان گروه آزمایش، جلسات آموزشی؛ آموزش شطرنج را هفته‌ای یک بار، توسط محقق دریافت کردند. بعد پایان جلسات از دو گروه آزمایش و گواه پس از آزمون به عمل آمد. ملاک ورود به پژوهش حاضر؛ سن ۱۶-۱۸ سال و حضور در تمامی جلسات آموزشی بود. ملاک خروج از پژوهش عدم شرکت در جلسات آموزشی بود.

ابزار

در این پژوهش از دو پرسشنامه و پکیج آموزشی به‌عنوان ابزارهای اندازه‌گیری استفاده شده است که در ادامه توضیحات آن ارائه می‌شود.

الف) پرسشنامه پرخاشگری

پرسشنامه سنجش پرخاشگری آیزنگ (۱۹۷۸) تهیه و دارای ۳۰ مقوله است که ۲۰ مقوله آن پاسخ مثبت و ۱۰ مقوله پاسخ منفی دارد و آزمودنی با جواب‌های بلی و خیر به پرسش‌ها پاسخ می‌دهد. در ایران ضریب پایایی و اعتبار این آزمون توسط محامد و همکاران (۱۳۹۵) بر روی یک نمونه از مردان و زنان شهر مشهد محاسبه گردید که به ترتیب ۰/۹۴ و ۰/۸۱ به دست آمد که نشان‌دهنده ثبات و تکرارپذیری و دقت مقیاس مزبور می‌باشد. همچنین روایی پرسشنامه در پژوهش محامد و همکاران (۱۳۹۵) مورد تایید قرار گرفت. با بررسی انجام شده در پژوهش حاضر، روایی پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت و پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کراباخ ۰/۷۲۴ به دست آمد.

ب) پرسشنامه تفکر خلاق

پرسشنامه تفکر خلاق از کتاب مجموعه پرسشنامه برای مریان روابط انسانی نوشته هانی، ترجمه یوسفی (۱۳۸۴) تهیه شده است. در این پرسشنامه ۱۲ جفت عبارت عرضه شده که پس از توزیع آن در میان دانشجویان از آنان خواسته شد تا از هر زوج عبارت پرسشنامه، یکی را که بیشتر نزدیک به رفتار آنهاست علامت بزنند. ذهبیون و احمدی (۱۳۹۰) روایی پرسشنامه فوق‌الذکر را تایید و پایایی پرسشنامه را با استفاده از آلفای

قابلیت‌های گسترده آموزشی و خدمات پشتیبانی مناسب، میزان رضایت مندی را افزایش داده و استفاده از آموزش‌های مجازی را در مدارس تداوم می‌بخشد. از آنجائی که افراد نمی‌توانند شبکه‌های مجازی را از زندگی فردی و اجتماعی کاملاً حذف کنند، بهتر است مضرات و منافع آن را شناسایی و در جهت استفاده درست از آن برآیند. با توجه به گستردگی شبکه‌های اجتماعی مجازی، به نظر می‌رسد تأثیرات منفی این شبکه‌ها با گذشت زمان مشخص خواهد شد. پرخاشگری، یکی از تأثیرات منفی است که شاید بتوان گفت شبکه‌های مجازی با بازی‌ها یا فیلم‌ها پرخاشگرانه آن را به صورت غیرمستقیم به افراد آموزش می‌دهند. همچنین به دلیل این که دختران بیشتر پرخاشگری کلامی دارند، به نظر می‌رسد دختران پرخاشگرهای محیط مجازی را دریافت و به صورت پنهان دارند. از طرف دیگر، از آنجا که شبکه‌های مجازی ارتباط با گروه همسالان را کم کرده، لذا افراد کمتر به بازی‌های خلاقانه دنیای واقعی وارد می‌شوند. نتایج این پژوهش می‌تواند زمینه آشنایی خانواده‌ها و کاربران با وجوه مثبت شبکه‌های اجتماعی که به نوعی موجب افزایش مهارت‌های ارتباطی می‌شود و از سوی دیگر آشنایی با نکات منفی و مخرب شبکه‌های اجتماعی مجازی که می‌تواند باعث اختلال رفتاری و پرخاشگری در کاربران گردد، باشد. از طرف دیگر، از آنجا که ورزش شطرنج نیاز به تفکر و تمرکز دارد و دانش‌آموزان با مهارت و تفکر خلاق خود می‌توانند ضمن انجام ورزش مفید، به کاهش پرخاشگری و افزایش نشاط و سلامت روان خود کمک کرده و در ادامه زندگی این ورزش را ادامه دهند، لذا؛ آموزش انجام شده در شبکه مجازی (شاد) برای افراد مورد مطالعه آموزش شطرنج می‌باشد. بنابراین؛ پژوهش حاضر شبکه شاد و آموزش شطرنج در این شبکه مورد بررسی قرار گرفته است و به دنبال یافتن پاسخ این سؤال است که آیا شبکه‌های اجتماعی مجازی (شاد) بر میزان پرخاشگری و تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهر یزد مؤثر است؟

روش

روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه مورد نظر در پژوهش حاضر، دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهر یزد می‌باشد که آمار آنان

کرانباخ ۰/۸۵ گزارش کرد. روایی پرسشنامه تفکر خلاق در پژوهش حاضر تایید و پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرانباخ ۰/۷۱۵ به دست آمد.

(ج) پکیج آموزشی

بسته آموزشی شطرنج از کتاب توسعه‌ی مهارت‌های چابکی -

جدول ۱. رئوس جلسات آموزشی

شماره جلسات	رئوس جلسات
جلسه اول	آموزش صفحه شطرنج (عرض و ستون قطرو تعداد خانه‌ها تفاوت‌ها و شباهت‌ها)، نام مهره‌ها، تعداد آن‌ها، نحوه حرکت، ارزش هر مهره
جلسه دوم	اصلاحات و ملاحظات کلی راجع به شطرنج؛ قوانین مربوط به بازی شطرنج، نحوه زدن و تهدید کردن مربوط به مهره و تفاوت و شباهت‌های آن با مهره‌های دیگر، اصطلاحات مربوط به سرباز از جمله آنپاسان و ترفیع و استثنائات
جلسه سوم	آموزش کیش - مات - پات، کیش و انواع فرار از کیش، مات؛ تفاوت بین آن‌ها و حالت‌های تساوی به وجود آمده بین رقیب‌ها
جلسه چهارم	آموزش چنگال - سیخ - آچمز، تکنیک‌هایی که حریف را مجبور به انتخاب یا حرکت خارج از برنامه ریزی می‌کند
جلسه پنجم	آموزش قلعه گیری، قوانین اصلی صفحه شطرنج و مهره‌ها از جمله ماهیت و اهداف بازی شطرنج، حرکت مهره‌ها
جلسه ششم	آموزش عمل حرکت دادن مهره‌ها، اتمام بازی، وضعیت‌های غیر عادی
جلسه هفتم	آموزش اهمیت ثبت حرکات و نحوه انجام دادن آن‌ها، ویژگی و نحوه شروع و گسترده کردن و پایان بازی
جلسه هشتم	آموزش قانون مربع در شطرنج و نحوه استفاده از آن در مرحله آخر بازی، جمع‌بندی مطالب

یافته‌ها

$(w(15)=0/95)$ و در مرحله پس آزمون $(ku=-0/82, p>0/23)$ -
 $(w(15)=0/95, p>0/05, sk=)$ با توجه به معنادار نبودن شاخص آمای شاپیرو ویلک هستند.

در متغیر تفکر خلاق در گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون $(ku=-1/1, p>0/22, sk=)$ و در پس آزمون $(ku=1/35, p>0/24, sk=)$ $(w(15)=0/88, p>0/05)$ با توجه به معنادار نبودن شاخص آمای شاپیرو ویلک نرمال است. در گروه کنترل در مرحله پیش آزمون $(ku=-1/35, p>0/24, sk=)$ و در مرحله پس آزمون $(ku=-1/12, p>0/12, sk=)$ $(w(15)=0/88, p>0/05)$ با توجه به معنادار نبودن شاخص آمای شاپیرو ویلک غیر نرمال هستند.

الف: نرمال بودن توزیع متغیرها
 جدول ۲ شاخص‌های مربوط به نرمال بودن متغیرهای وابسته را در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون با توجه به شاخص‌های کجی، کشیدگی و آزمون شاپیرو ویلک نشان می‌دهد. نتایج نشان داد در متغیر پرخاشگری در گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون $(ku=-0/97, p>0/32, sk=)$ $(w(15)=0/9, p>0/05)$ و در پس آزمون $(ku=-1/02, p>0/54, sk=)$ $(w(15)=0/89, p>0/05)$ با توجه به معنادار نبودن شاخص آمای شاپیرو ویلک نرمال است. در گروه کنترل در مرحله پیش آزمون $(ku=-0/81, p>0/22, sk=)$

جدول ۲. شاخص‌های توزیع نمره‌های آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیرهای

گروه‌ها	متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه نمره	بیشینه نمره
آزمایشی	پیش آزمون پرخاشگری	۱۵	۳۶/۳۳	۱/۳۹	۳۴	۳۸
	پس آزمون پرخاشگری	۱۵	۳۳/۴۶	۲/۷۳	۲۹	۳۷
کنترل	پیش آزمون پرخاشگری	۱۵	۳۴/۰۶	۲/۷۴	۲۹	۳۸
	پس آزمون پرخاشگری	۱۵	۳۴/۰۱	۲/۷۱	۲۹	۳۸
آزمایشی	پیش آزمون تفکر خلاق	۱۵	۹/۲	۱/۳۷	۷	۱۱
	پس آزمون تفکر خلاق	۱۵	۸/۸	۱/۵۲	۷	۱۱
کنترل	پیش آزمون تفکر خلاق	۱۵	۸/۸	۱/۵۲	۷	۱۱

۸	۴	۱/۳۵	۶/۵۳	۱۵	پس آزمون تفکر خلاق
---	---	------	------	----	--------------------

فرضیه اول: شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری دانش آموزان تأثیر معنادار دارد. در جدول ۳ تحلیل نتایج مقایسه تأثیر عمل‌های آزمایشی در بین گروه‌ها در پرخاشگری را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد بین دو گروه در پرخاشگری تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه دوم: شبکه‌های اجتماعی مجازی بر تفکر خلاق دانش آموزان تأثیر معنادار دارد. در جدول ۴ تحلیل نتایج مقایسه تأثیر عمل‌های آزمایشی در بین گروه‌ها در تفکر خلاق را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد بین دو گروه در تفکر خلاق تفاوت معنی‌داری وجود دارد (۰/۰۰۰).

جدول ۳. تحلیل انکوا در متن مانکوا متغیر پرخاشگری

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	مجذور اتا
پیش آزمون پرخاشگری	۱۲۲/۴۵	۱	۱۲۲/۴۵	۶۷/۷۶	۰/۰۰۰	۰/۷۲
عمل آزمایشی	۵۵/۲	۱	۵۵/۲	۳۰/۵۵	۰/۰۰۰	۰/۵۴
خطا	۴۶/۹۸	۲۶	۱/۸			

فرضیه اول: شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری دانش آموزان تأثیر معنادار دارد. در جدول ۳ تحلیل نتایج مقایسه تأثیر عمل‌های آزمایشی در بین گروه‌ها در پرخاشگری را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد بین دو گروه در پرخاشگری تفاوت معنی‌داری وجود دارد (۰/۰۰۰).

فرضیه دوم: شبکه‌های اجتماعی مجازی بر تفکر خلاق دانش آموزان تأثیر معنادار دارد. در جدول ۴ تحلیل نتایج مقایسه تأثیر عمل‌های آزمایشی در بین گروه‌ها در تفکر خلاق را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد بین دو گروه در تفکر خلاق تفاوت معنی‌داری وجود دارد (۰/۰۰۰).

جدول ۴. تحلیل انکوا در متن مانکوا متغیر تفکر خلاق

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	مجذور اتا
پیش آزمون تفکر خلاق	۲/۴۸	۱	۲/۴۸	۱/۱۶	۰/۲۹	۰/۰۴۳
عمل آزمایشی	۲۹/۷۷	۱	۲۹/۷۷	۱۳/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۳۵
خطا	۵۵/۵۹	۲۶	۲/۱۳			

و همکاران (۱۳۹۹) می‌باشد. در ادامه فرضیه‌های فرعی مورد بررسی قرار گرفته است. در تبیین فرضیه فوق می‌توان گفت: شبکه‌های مجازی با آموزش‌های غیرمستقیم می‌توانند افراد را به سمت یادگیرهای مثبت یا منفی سوق دهند. رواج فیلم و بازی‌های مختلف در شبکه‌های مجازی ضمن این که می‌تواند پرخاشگری را در افراد رایج نماید مهارت نوآوری و خلاقیت آنان را کاهش دهد.

در فرضیه اول یافته‌های پژوهش نشان داد شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری دانش‌آموزان تأثیر معنادار دارد. از جمله پژوهش‌های همسو با فرضیه فوق، پژوهش؛ جدیدی محمدآبادی و همکاران (۱۴۰۰)، صمدی و امیرداور (۱۳۹۷)،

نتیجه گیری و بحث

هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری و تفکر خلاق دانش‌آموزان بود. یافته‌های پژوهش نشان داد شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری و تفکر خلاق دانش‌آموزان تأثیر معنادار دارد. از جمله پژوهش‌های همسو با فرضیه فوق، پژوهش؛ صمدی و امیرداور (۱۳۹۷)، کیامرثی و آریان‌پوران (۱۳۹۵)، شمالی‌احمدآبادی (۱۳۹۶)، محامدی و همکاران (۱۳۹۵)، ماکاروف و ماکاروف (۲۰۱۹)، انگلپهارت^۱ و همکاران (۲۰۱۸)، یین^۲ و همکاران (۲۰۱۱)، گراسر^۳ و همکاران (۲۰۰۷) و حیدری

1. Engelhardt
2. Yen
3. Grüsser

کیامرثی و آریان پوران (۱۳۹۵)، شمالی احمدآبادی (۱۳۹۶)، محامدی و همکاران (۱۳۹۵)، ماکاروف و ماکاروف (۲۰۱۹)، انگلهارت و همکاران (۲۰۱۸)، ین و همکاران (۲۰۱۱) و گراسر و همکاران (۲۰۰۷) می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت؛ عوامل مختلفی بر میزان پرخاشگری افراد تأثیرگذارند. در یک دسته‌بندی کلی علل پرخاشگری به دو گروه عوامل خانوادگی و عوامل محیطی تقسیم می‌شود که نقش رسانه‌های جمعی که شبکه‌های اجتماعی مجازی جزئی از آن‌هاست، در گروه عوامل محیطی قرار دارد. اینترنت و شبکه‌های تأییری مستقیم بر سبک زندگی افراد دارد. رسانه‌های مجازی مبتنی بر گزاره‌های لیبرالیسم، جهانی تازه را پیش روی انسان قرار داده‌اند، جهانی که بودن در آن گاهی نبودن در جهان واقعی را به دنبال خواهد داشت و گاهی به‌علت تسریع در انجام کارها زمان بیشتری برای واقعی بودن در اختیار انسان خواهد گذاشت؛ دور شدن از دنیای واقعی ساعت‌ها وقت گذراندن در پشت کامپیوترهای شخصی و گشت‌گذار در فضای مجازی و گپ‌وگو و تعامل با دوستان اینترنتی و گم شدن میان انبوهی از اخبار و اطلاعات، باعث دور شدن از دنیای واقعی شده و گاه حس می‌شود که قسمتهایی جدی از زندگی شخصی افراد، فدای زندگی مجازی‌شان می‌شود که گوشه‌گیری و پرخاشگری می‌تواند از پیامدهای استفاده بیش از اندازه شبکه‌های اجتماعی مجازی است (سلیمان‌زاده، ۱۳۸۹؛ به نقل از صمدی و امیرداور، ۱۳۹۷).

به‌طور کلی در تبیین این یافته می‌توان گفت؛ افرادی که نمره بالایی در اعتیاد به فضای مجازی می‌گیرند، معمولاً زمان زیادی را به اینترنت و گردش در دنیای فضای مجازی به خود اختصاص می‌دهند و این امر موجب می‌شود که آنان در معرض بسیاری از خطرات شبکه‌های مجازی از جمله دیدن وبسایت‌های جنسی و خشونت‌آمیز، چت کردن آنلاین و قماربازی‌های اینترنتی قرار گیرند که این رفتارها می‌تواند به‌عنوان محرکی برای پرخاشگری و رفتارهای پرخاشگرانه در میان افراد و به‌خصوص دانش‌آموزان باشد. دانش‌آموزانی که به محیط فضای مجازی اعتیاد پیدا می‌کنند صرفاً از محیط آموزشی شبکه مجازی با هدف یادگیری نمی‌توانند استفاده کنند، چراکه برای یادگیری و آموزش تمرکز ندارند. برای این گروه از دانش‌آموزان فضای مجازی به‌عنوان محیطی قلمداد می‌شود که بازی‌ها یا فیلم‌ها پرخاشگرانه را دریافت کرده و بعد از مدتی رفتارهای پرخاشگرانه را در محیط واقعی بروز می‌دهند. در فرضیه دوم یافته‌های پژوهش نشان داد شبکه‌های اجتماعی مجازی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان تأثیر معنادار دارد. از جمله پژوهش ناهمسو با فرضیه فوق، پژوهش؛ طاهریان و همکاران

(۱۳۹۷) است. هم‌چنین؛ از جمله پژوهش همسو با فرضیه فوق، پژوهش؛ حیدری و همکاران (۱۳۹۹) می‌باشد. در تبیین فرضیه فوق می‌توان گفت؛ شبکه‌های مجازی با قابلیت‌های بسیار بالایی که در ذخیره‌سازی و پردازش حجم عظیمی از اطلاعات دارد، از یک سوء و ایجاد امکاناتی مانند دسترسی به اطلاعات بدون محدودیت زمانی و مکانی از دیگر سوء به‌کارگیری شیوه‌هایی همچون پرسیدن سؤالات محرک و چالش‌برانگیز، تشویق به مناظره و به سرگرمی و شبیه‌سازها، انتقاد کردن، وجود فضایی شاد و بدون اضطراب برای جستجو و اکتشاف زمینه خلاقیت را در افراد فراهم می‌سازد (پیرخانی، ۱۳۸۹؛ به نقل از دلاور و قربانی، ۱۳۹۵). آموزش مجازی، فضایی نو همراه با دسترسی به منابع فراوان برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند که در این محیط دانش‌آموزان می‌توانند با توجه به علایق و نیازهای خود در آن جستجو کنند، زیرا خلاقیت، فرایندی است که پذیرای تفکرات نو و بدیع است. برای دستیابی به چنین مقصودی، دانش‌آموزان نیازمند فضای باز با توانایی دسترسی به اطلاعات متنوع بی‌شمار هستند تا بتوانند تفکرات و ایده‌های تازه برای گذشته را به چالش بکشند و حرفی نو و ایده جدید برای ارائه داشته باشند (دلاور و قربانی، ۱۳۹۵).

به‌طور کلی در تبیین فرضیه فوق می‌توان گفت؛ شبکه‌های مجازی از طریق؛ رشد مدیریت اطلاعات، فراهم کردن زمینه اتصال مراکز علمی به یکدیگر، تولید دانش جدید بر پایه ارتباطات متقابل افراد با یکدیگر و تقویت و تحکیم تفکر علمی افراد، بررسی دیدگاه تفکر خلاق و انتقادی افراد و جمع‌بندی همه ایده‌های همه افراد در زمینه‌های گوناگون می‌تواند خلاقیت افراد را گسترش دهند. بدین ترتیب، افراد با تقویت دانش و آگاهی، اشتراک دانش با یکدیگر، دادن فرصت برای تعمق و مطالعه بیشتر در مورد موضوع خاص و بررسی و بحث گروهی با یکدیگر می‌توانند ایده جدید را ارائه دهند. نکته مهم و اساسی در این راستا استفاده درست و بهینه از شبکه‌های مجازی است که افراد بتوانند با آگاهی در مورد به‌کارگیری فضای مجازی به پیشرفت، خلاقیت و رشد شخصی خود کمک نمایند.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر و به‌طور کلی می‌توان گفت؛ شبکه‌های مجازی با همه محاسن، سرعت و پیشرفتی که در جامعه امروزی دارند، در صورت عدم مدیریت و استفاده بیش از اندازه؛ می‌توانند پیامدهای منفی و گاه جبران‌ناپذیر برای افراد به‌خصوص کودکان و نوجوانان داشته باشند. لذا؛ معلمان و خانواده‌ها باید ضمن این‌که آموزش در مورد استفاده درست از شبکه‌های مجازی به دانش‌آموزان داشته باشند، خطرات

الکترونیکی، (۳) ۴، ۱۷-۲۷.

ذهبیون، لیلا؛ احمدی، غلامرضا (۱۳۹۰). تفکر خلاق و رابطه آن با موفقیت تحصیلی در دانشجویان دانشگاه آزاد واحد خوراسگان. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. (۲۳) ۲۱، ۶۱-۷۸.

شایگان، فریبا؛ رحیمی، محمد (۱۳۹۷). بررسی جامعه‌شناختی رابطه مصرف شبکه‌های اجتماعی مجازی و گرایش به انحرافات اخلاقی (مورد مطالعه جوانان ۱۵ تا ۲۹ سال شهر تهران). مطالعات راهبردی ورزش و جوانان، (۱۵) ۴، ۱۳۴-۱۲۰.

شمالی احمدآبادی، مهدی؛ برخوردار احمدآبادی، عاطفه؛ شایق، محمدعلی و فرهنگ نژاد، مهدی. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر پرخاشگری دانش‌آموزان ۱۵ تا ۱۸ سال شهر احمدآباد. اولین همایش ملی علوم رفتاری و اسلامی.

صفایی، نصرت؛ زارعی، اقبال و سماوی، عبدالوهاب. (۱۴۰۰). طراحی و اعتباربخشی الگوی برنامه درسی مبتنی بر مهارت‌های تفکر خلاق برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی، فصلنامه فناوری آموزش، (۱۵) ۳، ۵۳-۶۸.

صمدی، مهران؛ امیردور، شهلا. (۱۳۹۷). مطالعه رابطه بین میزان و نوع فعالیت در شبکه‌های اجتماعی مجازی با میزان پرخاشگری دختران دانشجوی مقطع کارشناسی ساکن در خوابگاه دانشگاه آزاد اسلامی تبریز. فصلنامه زن و مطالعات خانواده، (۴۲) ۱۱، ۱۲۴-۱۰۵.

طاهریان، مریم؛ دلاور، علی؛ رسولی، محمدرضا و عقیلی، سیدوحید. (۱۳۹۷). رابطه استفاده از شبکه‌های اجتماعی با هوش شناختی، هوش هیجانی، خلاقیت و ویژگی‌های شخصیتی در کاربران. مطالعات رسانه‌های نوین، (۱۵) ۴، ۲۸۰-۲۵۳.

کریمیان؛ کبری؛ پارسامهر، مهربان و افشانی، سید علیرضا. (۱۳۹۸). بررسی جامعه‌شناختی عوامل مرتبط با گرایش به شبکه‌های اجتماعی مجازی (مورد مطالعه: دانش‌آموزان دختر شهر شهرکرد). مطالعات رسانه‌های نوین، (۱۰) ۳، ۲۱۱-۱۷۲.

کیامرثی، آذر؛ آریان‌پوران، سعید (۱۳۹۵). شیوع اعتیاد به اینترنت و رابطه آن با تعلق‌ورزی و پرخاشگری در دانش‌آموزان. مجله روانشناسی مدرسه، (۶) ۳، ۶۷-۸۵.

گربنیلید، دیوید. (۱۳۹۵). اعتیاد به اینترنت و پیامدهای آن. ره‌آورد نور، (۲) ۱۲، ۳۰-۴۸.

محمودی، رقیه؛ محمودی، رضا و صبوری، حامد. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بازی‌های اینترنتی و شبکه‌های اجتماعی با

شبکه‌های محیط مجازی را به آنان یادآور شوند. لذا؛ پیشنهاد می‌شود که شبکه‌های مجازی توسط مشاوران مدرسه شناسایی و با توجه به شخصیت دانش‌آموزان به آنان معرفی شود و کارگاه‌های آموزشی در جهت استفاده بهینه از شبکه‌های اجتماعی مجازی جهت خلاقیت و آشنایی با برنامه‌های مفید برای نوجوانان و جوانان برگزار شود. با توجه به نتایج فرضیه‌ها پیشنهاد می‌شود که شبکه‌های مجازی توسط مشاوران مدرسه شناسایی و با توجه به شخصیت دانش‌آموزان به آنان معرفی شود و کارگاه‌های آموزشی در جهت استفاده بهینه از شبکه‌های اجتماعی مجازی جهت خلاقیت و آشنایی با برنامه‌های مفید برای نوجوانان و جوانان برگزار شود و در نهایت کارگاه‌های آموزشی جهت آشنایی درست از شبکه‌های مجازی برای دانش‌آموزان برگزار شود.

تعارض منافع: در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

منابع

بابایی، فاطمه. (۱۳۹۸). تأثیر آموزش با شیوه تفکر خلاق به والدین و دانش‌آموزان بر پیشگیری از آسیب‌های فضای مجازی (مطالعه اقدام پژوهی). پژوهش‌های کاربردی در مشاوره، (۵) ۲، ۱۹-۳۴.

جدیدی محمدآبادی، اکبر؛ اسلامی نژاد، طاهره؛ یزدی‌زاده راوری، فاطمه. (۱۴۰۰) رابطه بین آموزش‌های مجازی با رضایت‌مندی و آمادگی یادگیری دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر کرمان، اولین همایش ملی مطالعات برنامه درسی در هزاره سوم، کرمان.

حجتی، محمد؛ صائمی، حسن؛ شریعت نیا، کاظم و بیانی، علی اصغر (۱۴۰۰). مطالعه مولفه‌های مهارت تفکر خلاق و تفکر انتقادی در دوره ابتدایی. فصلنامه فرهنگ مشاوره و روان‌درمانی، (۴۸) ۱۲، ۳۱-۴۵.

حیدری، سعید؛ الله‌گانی، محمدمهدی و صالحی، سیدحمیدرضا (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و میزان خلاقیت دانشجویان (مطالعه موردی دانشجویان دانشکده مدیریت دانشگاه تهران). ششمین همایش بین‌المللی مطالعات اقتصادی و مدیریت در جهان اسلام.

دلاور، سمیرا؛ قربانی، محمد (۱۳۹۵). نقش آموزش مجازی در یادگیری خلاق دانشجویان از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های شهرستان بجنورد، مجله دانشگاهی یادگیری

- not violent) video games dysregulates cognitive control. *Computers in Human Behavior*, 45, 85-92.
- Franken, R. (2015). *Human Motivation*. Translated by: Hossein shamsesfandabad, Gholam-Reza Mahmoudi, Suzan emamipour. *Publishing Ney*.
- Grüsser, S.M. Thalemann, R & Griffiths, M.D. (2007). Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression? *CyberPsychology & Behavior*, 10(2), 290-292.
- Makarova, E. A & Makarova, E. L. (2019). Aggressive Behavior in Online Games and Cybervictimization of Teenagers and Adolescents. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12 (2), 157-165.
- Opreaa, C & Stan, Andree, A. (2019). Adolescents' perceptions of online communication. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4089 – 4091.
- پرخاشگری دانش آموزان ابتدایی از دیدگاه والدین شهرستان پارسیان. سومین کنفرانس بین‌المللی نوآوری‌های اخیر در روانشناسی، مشاوره و علوم رفتاری. معمار، ثریا؛ عدلی‌پور، صمد و خاکسار، فائزه (۱۳۹۶). شبکه‌های اجتماعی مجازی و بحران هویت (با تأکید بر بحران هویتی ایران). *مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران*، (۴) ۱، ۱۷۸-۱۵۵.
- هاشمی‌دزکی، زهره؛ افشاری، علی. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی بر مشکلات رفتاری نوجوانان. *اولین همایش ملی روانشناسی بالینی کودک و نوجوان*.
- Engelhardt, C. R. Hilgard, J & Bartholow, B. D. (2018). Acute exposure to difficult (but
- Yen, J.Y. Yen, C.F. Wu, H.Y. Huang, C.J. Ko, C. H. (2011). Hostility in the real world and online: the effect of internet addiction, depression, and online activity. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 14 (11) 649-55.

کرونا و تولد نظام آموزشی و برنامه های درسی هوشمند در آموزش عالی هزاره سوم

عظیمه ابراهیمی^{۱*}، زهرا زین الدینی میمند^۲

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

۲. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

پذیرش: ۰۲ اردیبهشت ۱۴۰۱

دریافت: ۶ اسفند ۱۴۰۰

Corona and the Birth of the Education System and Intelligent Curricula in Higher Education in the Third Millennium

Azime Ebrahimi^{1*}, Zahra Zeinddiny Meymand²

1. Education teacher Department of Educational Science, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran.

2. Department of Educational Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

Received: 25 Feb 2022

Accepted: 2 May 2022

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract

The purpose of the current research was to investigate the existing situation in the curricula and identify the existing needs to increase the quality of the educational system and curricula in the post-coronavirus era. The research was applied in terms of purpose and qualitative in terms of approach using phenomenology. The statistical population of the research included professors of educational management and curriculum planning and experts in the field of intelligent curriculum and higher education (16 people). The interview questions were open-ended (6 questions). The validity and reliability of the interviews were confirmed. The Pro version of Max QDA software was used to analyze and extract the codes. The results extracted seven main themes (hardware, goals, content presentation, time management, learning, and evaluation processes). In addition to the need to pay attention to distributive justice and closing the digital divide in hard and soft situations, the requirement for the expansion of e-learning is infrastructure, human, content, and organizational preparation. For the formation of quality learning and education, in the triangle with the student, professor, and environment, it is necessary to establish interaction between them and to include equal opportunities for virtual higher education in all regions of the country with established infrastructure and equipment and technical training and additional support. Skill enhancement and motivation should be designed and prepared for the desirability and enthusiasm of professors and students for advanced technologies. The mission of higher education is to transform curricula by criticizing current intellectual foundations and creating a new image of the content and educational methods and expected evaluation methods. Is. The role of professor and student has been redefined, and professors can successfully manage new technologies and strengthen student self-efficacy.

Keywords

COVID-19, Higher Education, Curriculum, Online Learning

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی وضعیت موجود در برنامه های درسی و شناسایی نیازهای موجود در جهت افزایش کیفیت نظام آموزشی و برنامه های درسی در عصر پساکرونا، بود. پژوهش از نظر هدف، کاربردی، از نظر رویکرد، کیفی با استفاده از روش پدیدارشناسی بود. جامعه آماری پژوهش شامل اساتید مدیریت آموزشی و برنامه ریزی درسی متخصص در حوزه برنامه درسی هوشمند و آموزش عالی بودند (۱۶ نفر). سوالات مصاحبه به صورت باز پاسخ (۶ سؤال) بود. روایی و پایایی مصاحبه ها به تأیید رسید. از نرم افزار مکس کیودی ای نسخه پرو به منظور تحلیل و استخراج کدها استفاده شد. نتایج نشان داد که هفت مضمون اصلی (سخت افزاری، اهداف، محتوا، ارائه محتوا، مدیریت زمان، فرایندهای یادگیری و ارزشیابی) استخراج گردید. لازمه گسترش یادگیری الکترونیکی، علاوه بر ضرورت توجه به عدالت توزیعی و کاستن از شکاف دیجیتالی در وضعیت سخت و نرم، آمادگی زیرساختی، انسانی، محتوایی و سازمانی می باشد. برای شکل گیری یادگیری و آموزش با کیفیت، در مثلث با رئوس دانشجو، استاد و محیط، ضروریست تعامل بین آنها برقرار شود و شمولیت برخوردار از فرصت های برابر آموزش عالی مجازی در تمامی نواحی کشور با زیرساخت های تثبیت شده و تجهیزات و آموزش های فنی و پشتیبانی تکمیلی صورت گیرد. مهارت افزایی و نگرش زایی برای مطلوبیت و اشتیاق اساتادان و دانشجویان به تکنولوژی های پیشرفته طراحی و تدارک دیده شود. رسالت آموزش عالی در دگرگونی برنامه های درسی با انتقاد از بنیان های فکری کنونی و ایجاد تصویری نوین از محتوا و روش های آموزشی و شیوه های ارزیابی مورد انتظار است. نقش استاد و دانشجو بازتعریف شده و اساتید فناوری های جدید را با موفقیت مدیریت کرده و خودکارآمدی در دانشجو تقویت شود.

واژه های کلیدی

کرونا، آموزش عالی، برنامه درسی، یادگیری آنلاین.

*Corresponding Author: azimeebrahimi@yahoo.com

* نویسنده مسئول: عظیمه ابراهیمی

مقدمه

با اعلام کووید ۱۹ به عنوان یک بیماری همه گیر در تاریخ ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ توسط سازمان بهداشت جهانی (سهرابی، الصافی، اونیل الجاییر ۲۰۲۰) شیوع آن در بسیاری از کشورهای جهان تأثیرات چشمگیری داشته است. یکی از حوزه هایی که به شدت تحت تاثیر این ویروس قرار گرفت، آموزش عالی کشورهای دنیا بود که منجر به تعطیلی آموزش حضوری دانشگاهها و جایگزینی آموزش مجازی و آنلاین گردید و در این راستا دانشجویان بین المللی توانستند از کشورهای خود آموزش مجازی را دنبال کنند. سالها پیش اندیشمند حوزه مدیریت، پیتر دار کر^۱ بر این باور بود که پس از سال ۲۰۲۰ باید منتظر تحولاتی در نهادهای آموزشی و تربیتی بود که این اندیشه در کتاب چالش های مدیریت در قرن ۲۱ به سال ۱۹۹۹ به محافل مدیریتی ارائه شد. با استنباط از صاحب نظران آموزش عالی نظیر آلتیک و دویت^۲ (۲۰۲۰) و زنگ^۳ (۲۰۲۰) اثرات و پیامدهای کرونا بر آموزش به شکل عام و آموزش عالی به شکل خاص نه تنها کمتر از سایر نهادهای اجتماعی نیست، چه بسا فراگیر تر نیز است. نخستین و مهمترین اثر و پیامد آسیب زای کرونا بر کارکرد آموزش عالی است. در سال های اخیر آموزش مجازی به عنوان یکی از کاربردهای مهم فناوری جدید اطلاعات و ارتباطات در جهان مطرح و فعالیت های گسترده در این راستا آغاز گردیده است. با توجه به تغییرات شدیدی که در محیط پیرامون در حال شکل گیری است اجرای نظام های مجازی به منظور ارائه خدمات و فناوری های جدید به صورت یک نیاز اساسی مطرح شده است (آونگ^۴، ۲۰۰۴: ۸). یکی از بسترهای اجرای نرم افزاری موفق در زمینه آموزش آنلاین دانشگاهی متعلق به یک شرکت پارسی است که دروس مقاطع کارشناسی و ارشد را در قالب آموزش خصوصی ارائه می دهد و مطالب را به صورت رایگان در اختیار دانشگاهها قرار داده تا بتواند راهکاری برای آنها در این بحران باشد. این بستر اجرای نرم افزاری ابتدا در فرانسه و سپس در کشورهای انگلیس، آمریکا، کانادا و کشورهای آفریقایی ارائه شده است. بحران کنونی جهان، فرصت خوبی برای ظهور بسترهای اجرای نرم افزاری

آنلاین ایجاد کرد تا ارزش آن از سوی دانشگاه ها مشخص شود و این آموزش ها نه تنها منابعی برای یادگیری تکمیلی دانشجویان به شمار می رود بلکه فضای مشترک و اجتماعی را برای تعامل بین دانشجویان فراهم می کند. سراسیواسمیت^۵ معاون دانشگاه اکستر معتقد است تغییرات اساسی ناشی از این ویروس در تدریس، تحقیق، و مدیریت دانشگاهها به جا می ماند و سرانجامی سلدون^۶ معاون دانشگاه باکینگهام هم معتقد است بعد از پایان شرایط، تغییرات همیشگی را دانشگاهها تجربه خواهند کرد. در بسیاری از دانشگاه های انگلیس، شرایط یادگیری مجازی منبعی عظیم برای دور ریختن کتاب ها و متن های کاغذی سخنرانی است. استفاده از فعالیت های تعاملی و دانشجو محور حداقل هایی است که در یادگیری مجازی اتفاق می افتد (اظهري، ۱۳۹۹).

به باور اسکات گالوی، استاد دانشگاه نیویورک، از منظر آینده نگری شیوع کرونا تاکنون همچون سایر بحرانها به آینده شکل داده است، با این تفاوت که این ویروس، سرعت شکل دهی به آینده را شتابان ساخته است (گالوی^۷، ۲۰۲۰). دانشگاه هنگ کنگ بعد از ماهها آموزش آنلاین و تعامل مجازی دانشجویان و استادان بیش از هر دانشگاه دیگری به ارزش و اهمیت تدریس چهره به چهره در نظام آموزش عالی پی برد (تسار^۸، ۲۰۲۰). نگرش استاد آموزش دیجیتال دانشگاه ادینبورگ درباره تغییرات ایجاد شده در سیستم آموزشی و گرایش دانشگاهها به آموزش آنلاین مثبت است و معتقد است اگر چه هنگام کار استرس، که البته لازمه تغییر است، را به همراه دارد اما این فرصت دانشگاهها را ملزم می کند که بیشتر از سیستم های دیجیتال استفاده کنند (اظهري، ۱۳۹۹).

اصطلاح یادگیری الکترونیکی را اولین بار کراس ابداع کرد و به انواع آموزشهایی اشاره دارد که از فناوریهای اینترنت و اینترنت برای یادگیری استفاده می کنند (آتشک، ۱۳۸۶). بنابراین می توان گفت یادگیری الکترونیکی آن نوع از یادگیری است که در آن از فناوری برای تسهیل فرآیند یادگیری و مستقل شدن از زمان و مکان برای یادگیری استفاده میشود (عباسی کسانی، شمس مورگانی، سراجی و رضاییزاده، ۱۳۹۸). بولگر و

6 . Sir Anthony Seldon

7 . Galloway

8 . Tesar

1 . Peter Drucker

2 . Altbach & De Wit

3 . Zang

4 . Avang

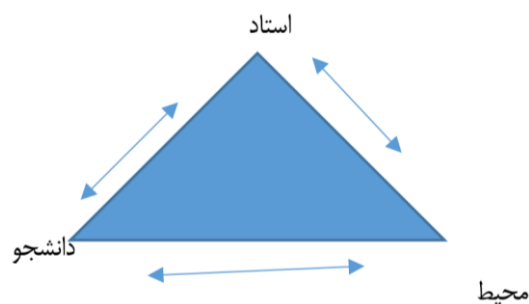
5 . Sir Steve Smith

علمی در زمینه های ۱. تدوین سرفصل های جذاب و کاربردی درس ۲. ارتقای انگیزه و اشتیاق و درک که به حیاتی بودن آن در کیفیت دوره اشاره دارد. ۳. تعهد به تدریس آنلاین و برخط از طراحی تا سنجش اثربخشی عملکرد دانشجو^۴. ارزیابی های سازنده ۵. مدیریت زمان ۶. علاقمندی به انتقال محتوای آنلاین و پاسخگویی به فراگیر در حین دوره و پس از تدریس که نیازمند ارشاد و راهنمایی است. در خصوص انگیزش اعضای هیئت علمی در شرایط کنونی توجه به عوامل موثر در ارتقا انگیزش آنان بسیار کارگشا خواهد بود چرا که در شرایط کنونی طراحی برنامه های درسی با هدف ارتقاء کیفیت، نیازمند انگیزشی قوی در اعضای هیئت علمی است. در این راستا ارتقاء سطح عوامل انگیزشی بیرونی و درونی با تدارک زمینه های مساعد از سوی دست اندرکاران ضروری به نظر می رسد (زین الدینی میمند و شریفی، ۲۰۱۹).

این دوران زمانی است جهت پذیرش و تغییر در جهت رضایتمندی و صلح درون، همچنین توسعه شایستگی های دانشجویان، که مورد انتظار است زمان کامل و کافی به دوره اختصاص دهد و بر مهارت ارائه فناورانه اشراف داشته و فعال بودن وی محرز باشد. انگیزه بالا و خودراهبری دانشجو از دیگر شایستگی های آنها در دوره آنلاین است. بر ماهیت انجام بهینه تکالیف فردی و جمعی مسلط باشد که مهمترین آنها فعال بودن است. دوره های بهسازی دانشجویان به ویژه دانشجویان تحصیلات تکمیلی در راستای توسعه شایستگی جهت حضور اثربخش در دوره های مجازی باید کانون توجه دانشگاهها قرار بگیرد و اگر سه ضلع مثلث فراگیر و محتوا و تعامل مدرس به خوبی شکل بگیرد، گامی بنیادین به سوی تضمین کیفیت در دوره های آموزش مجازی در آموزش عالی کشور خواهد بود که این خود التیامی است بر تب و لرز ناشی از ویروس کرونا در این برهه از تاریخ. بنابراین هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی وضعیت موجود در برنامه های درسی و شناسایی نیازهای موجود در جهت افزایش کیفیت نظام آموزشی و برنامه های درسی در عصر پساکرونایی می باشد و پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سؤال می باشد که وضعیت موجود در برنامه های درسی چگونه است و نیازهای موجود در جهت افزایش کیفیت نظام آموزشی و برنامه های درسی در عصر پساکرونایی کدامند؟

مارتین (۲۰۱۸) درباره مشارکت سازنده دانشجویان در دوره های آنلاین، راهبردهای مرتبط زیر را پیشنهاد می کند: حضور و تعامل استاد با دانشجویان در دوره های آنلاین، محتوای مرتبط، تنوع در فعالیت های کلاسی، تیم سازی، تالارهای گفتگو مجزا برای تعاملات دانشجویان با یکدیگر، تدریس واضح و شفاف استاد، بازخوردهای مستمر، کیفیت ویدیو های ارسالی از سوی استاد و مواردی همچون کاربردی بودن، قابلیت انتقال مطالب به محیط خارج از کلاس. از بین راهبردها بهترین راهبرد، بازخورد استاد و طراحی دوره به صورت سازمان یافته است که این راهبردها به مشارکت سازنده دانشجویان خواهد انجامید. ضروریست گسترش اینترنت در کشور به گونه ای باشد که به رشد خلاقیت در نظام آموزشی کمک کند. ضمن اینکه باید توجه داشت که کار گروهی در دوره آنلاین مشکل است و اعضای هیئت علمی باید به طراحی و توسعه آن اهتمام ویژه بورزند. البته باید توجه داشت در این بین کیفیت و بهبود آن همواره مطالبه جدی دانشجویان بوده و خواهد بود. بر این اساس، از دیدگاه فراگیران توجه به این عوامل، کیفیت در دوره های آنلاین ایجاد خواهد کرد: حمایت از یادگیری، حس معنادار حضور اجتماعی، کیفیت آموزش ارائه شده، تعامل استاد با دانشجویان، تعامل دانشجویان با یکدیگر، محتوای یادگیری، کیفیت طراحی دوره، رضایت فراگیران، کسب دانش واقعی و توانایی انتقال دانش (گومزری و همکاران^۲، ۲۰۱۶). نکته قابل توجه کیفیت تعاملات با استاد، دغدغه دانشجویان در سالهای اخیر است (دامفورد^۳، ۲۰۱۸). سرمایه گذاری در آموزش های مجازی، سرمایه گذاری ارزشمندی است در زمان های نامطمئن همچون بحران کرونا که موسسات آموزش عالی بتوانند از ظرفیتهای آن به خوبی استفاده کنند. زمانی که توسعه دروس به صورت تیمی نهادینه شده باشد، زمانی که به دوره های دانش افزایی هیئت علمی در مسیر بهسازی آکادمیک توجه ویژه گردد، زمانی که رابطه اثربخش بین بخش فناوری اطلاعات دانشگاه و سایر بخش های آموزشی دانشگاه برقرار گردد (نیکلاس^۴، ۲۰۰۸). که اگر این اتفاقات در دانشگاهها دیده شود بی تردید توسعه و نوآوری بیشتر در زمینه آموزش مجازی شاهد خواهیم بود. این بحران زمانی است برای توسعه شایستگی های اعضای هیئت

(چیک، کاپاسیا و بایو، ۲۰۲۰) و این نشان می‌دهد که راه حل های نوآورانه با استفاده از فناوری می‌تواند به ایجاد پلی در شکاف آموزشی کمک کند. استرالیا در اواخر ماه مارس مانند بسیاری از مناطق دیگر جهان به بن بست رسیده و بلافاصله الگوهای ارتباطی مردم تغییر کرد و برای جوابگویی خواسته‌های دانش‌آموزان معلمان بلافاصله آماده انتقال به حالت تحویل آنلاین شده‌اند (میشرا، جوپتا، شری، ۲۰۲۰). در هند نیز در آغاز آموزش آنلاین مفهوم نسبتاً مهیجی از آموزش بود و حضور ضعیفی داشت، لکن متعاقباً جنب‌وجوش بیشتری یافته و دانشجویان از شرکت در این کلاس‌ها احساس راحتی داشتند (میشرا، جوپتا، شری، ۲۰۲۰). دولت چین در چارچوب "تعلیق کلاس‌ها بدون توقف یادگیری" همان آمادگی را برای ادامه فعالیت‌های یادگیری در طول دوره عدم اطمینان کوئید ۱۹ نشان داد (ژانگ، وانگ، یانگ، ۲۰۲۰). دانشجویان در کره جنوبی نیز برخی ویژگی‌های مثبت آموزش از راه دور اضطرابی، مانند محیط‌های آموزشی راحت، تعاملات روان و استفاده بهینه از زمان را یادآوری کردند. در حالی که بی‌ثباتی شبکه، تعاملات یک طرفه و کاهش میزان تمرکز از دلایل شکایت آنها عنوان شده است (ایون شیم و سونگ یی، ۲۰۲۰). با مقایسه دغدغه‌های استادان رشته‌های دانشگاهی مجازی دانشگاه‌های آرژانتین و سوئد، نشان دادند که استادان آرژانتینی، ارتباط با دانشجویان و مشارکت فعال آنها را عامل انگیزشی مهمی میدانستند. همچنین مشکلاتی نظیر: نبود زمینه خلاقیت و طرح ایده‌های نو، ضعف دانش درباره فن آوری، نبود عوامل انگیزشی وضعف فرهنگ سازمانی، از موانع تجربه آموزشی استادان در دانشگاه‌های مجازی بود. آموزش آنلاین برای اکثر دانشجویان کشورهای درحال توسعه و گویانا جدید است. برای انتقال آسان و موفقیت‌آمیز یادگیری، دولت و مقامات دانشگاه باید افراد نیازمند را شناسایی کنند و دستگاه‌های ارائه دهنده را رایگان یا با تخفیف در اختیارشان قرار دهند و اینترنت را در مکان‌های امن و عمومی فراهم کنند تا دانشجویان بی‌بضاعت استفاده کنند. اکثر سیستم‌های آموزشی به دلیل کمبودهای فناوری از توانایی کافی برای ارائه آموزش آنلاین یا انتقال به یک سیستم آموزش ترکیبی برخوردار نیستند (بانک جهانی، ۲۰۲۰).



شکل ۱. مثلث کیفیت آموزش مجازی در آموزش عالی

در بررسی که تحت عنوان تغییر ناگهانی آموزش ناشی از کوئید ۱۹ در دانشگاه گویانا آمریکای جنوبی انجام شد، چالش‌های آموزش مجازی در ایام کرونا به این ترتیب گزارش شده است: کمبود منابع، نابرابری‌های دیجیتال بین دانشجویان و کارکنان، عدم دسترسی به اینترنت در بعضی مناطق دور افتاده و عدم دسترسی به کامپیوتر و امکانات تبلت برای دانشجویان برای اتصال به حالت آنلاین، چگونگی عملکرد موثر با استفاده از فناوری‌های نوین و عدم آموزش عملی برای دانشجویان، عدم توانایی در استفاده از آزمایشگاه یا کارهای میدانی به دلیل فاصله اجتماعی، کاهش سرعت اینترنت در خانه به دلیل ترافیک ناگهانی و بی‌سابقه اینترنت و عدم آمادگی ارائه دهندگان اینترنت بواسطه تقاضای ناگهانی زیاد خدمات، منبع تغذیه ناپایدار، کاهش تعامل دانشجو و استاد، عدم بازخورد و کلاسهای آنلاین طولانی، به دلیل نبود بحث‌های کلاسی و قطع برق و مشکلات اینترنت که قادر به ادامه کلاس نیستند، فرصت محدود برای ارزیابی‌ها که بسیاری از مدرسان را محدود به استفاده از سوالات چند گزینه‌ای کرده است. ترس و اضطراب بین دانشجویان به دلیل تغییر ناگهانی ظاهر شد. به دلیل عدم توانایی برخی دانشجویان در این دوره در کنار آمدن با مشکلات علمی و چالش‌های داخلی، با افسردگی، مشکلات روحی و خودکشی روبرو شدند. مدرسان فرصت توسعه یادگیری ترکیبی را کشف کردند. فرصت کار از راه دور که به دانشجویان و کارکنان اجازه می‌دهد تا ادامه مشارکت در خارج از محدوده کلاسهای دانشگاهی سنتی را انجام دهند (دبراه آیدتن، ۲۰۲۰). استفاده و دسترسی به منابع یادگیری آنلاین در طی شروع هم‌گیری کوئید ۱۹ برای رضایت دانشجویان بسیار مهم است

اعتبار یا عدم اعتبار در جایگزینی نمره یکی از اقدامات تسکینی در این زمان است (لاوی، ناما قانایم و علی، ۲۰۲۰). (بووهره^۵، ۲۰۱۹) اشاره می کند، در مفاهیم یادگیری با میانجیگری فناوری، اهداف واسطه ای (عملی) با انسان ها زندگی می کند و نه با فناوری. دسترسی به فناوری ابزارهای آموزشی مستقیماً با تعامل شناختی ارتباط دارد. در مطالعه انجام شده در انتقال آموزش به یادگیری آنلاین در شرایط اضطرری، در دانشجویان کاهش انگیزه، خودکارآمدی و تعامل شناختی گزارش شد و آنها درک کردند که کیفیت آموزش کاهش یافته است و این می تواند به چرخه معیوب تبدیل شود. نگرش منفی نسبت به یادگیری آنلاین بر عملکرد تحصیلی و کمبود یادگیری تأثیر می گذارد و این تجربه منفی باعث کاهش خودکارآمدی و انگیزه در آنها می شود و منجر به تأیید مناسب نبودن یادگیری آنلاین برای آنها شده، بنابراین چرخه دوباره تکرار می شود و اعضای هیئت علمی باید این چرخه منفی را متوقف کنند و باعث نتایج مثبت آموزشی شوند (پاترسیا، ۲۰۲۰). مورفی^۶ (۲۰۲۰) بیان می کند، استفاده از برنامه های آموزش الکترونیکی اضطراری، دانش دانشجویان را در مورد ابزارهای تکنولوژیکی افزایش داده و دانش و تجربه به دست آمده ممکن است به توانایی های آینده و درک خود کارآمدی آنها با در نظر گرفتن فناوری های آموزشی آنلاین کمک نماید. یافته ها نشان می دهد که کسانی که از فناوری های آموزشی استفاده نکرده اند، درک کمتری از خودکارآمدی دارند و کسانی که احساس خودکارآمدی پایین تری دارند دارای تعامل شناختی پایین تر هستند و استفاده از فناوری های جدید اگر به طور صحیح به کار گرفته نشود می تواند آزاردهنده باشد و بایستی قبل از استفاده از آنها آموزش های لازم ارائه شود. آموزش آنلاین برای دهه ها مورد مطالعه قرار گرفته است و آموزش آنلاین موثر نتیجه طراحی دقیق و برنامه ریزی است (هاجز^۷ و همکاران، ۲۰۲۰). تعامل بین دانشجو و مدرس توسط فناوری انجام می شود و طراحی محیط های یادگیری (مثلاً فضایی که یادگیری در آن اتفاق می افتد) می تواند تأثیر قابل توجهی بر نتایج یادگیری داشته باشد (بور^۸، ۲۰۱۹. گزالز^۹، ۲۰۲۰). با توجه به رویکردهای کلی

با همه گیری کوئید ۱۹ در حالی که از همه خواسته می شود در خانه بمانند، محیط خانه به دلیل مشارکت های خانوادگی برای یادگیری نمی تواند مناسب باشد. برای کاهش تنش استرس، نیاز به انتقال به آموزش های آنلاین در مدت زمان کم و به صورت مداوم است (ساتن، ۲۰۲۰). هیئت های آموزشی و مسئولان دانشگاه باید تلاش خود را برای ارائه آموزش رایگان از طریق رسانه ها مانند تلویزیون، رادیو، روزنامه و رسانه های اجتماعی افزایش دهند. دستورالعمل های گام به گام برای استفاده از سیستم عامل ها می تواند به زبان های بومی که صحبت می کنند، ترجمه شود تا درک وسیع تری از این سیستم عامل ها داشته باشند. دانشگاه بولونیا ایتالیا در این ایام، سیم کارت های رایگان توزیع کرد و دسترسی آسان به تلفن ها را برای ادامه آموزش آنلاین ارائه داد (سی علی^۱، ۲۰۲۰). کاهش بار دروس برای دانشجویان بایستی فراهم شود. دانشگاه گویانا چندین کانال ارتباطی ایجاد کرد تا کارکنان دانشگاه و دانشجویان را در ارتباط با اقدامات مختلف که برای تغییر سریع اوضاع کشور و جهان در حال انجام است به روز کند (دبره آیدتن^۲، ۲۰۲۰). ساده سازی محتوای تدریس: آموزش مطالب و حجم آنها باید آسانتر بوده، یکنواخت نباشد و برنامه های قابل تحمل پیش بینی شود. برای یادگیری در زمان های دشوار، رعایت دقیق برنامه های تقویمی، تعداد زیاد آزمون و تکالیف ممکن است وضعیت بدتری در میل و اشتیاق و یادگیری ایجاد کند. برای تمرکز دانشجویان، اعضای هیئت علمی باید مطالب را برای ارائه آسان تر و مدیریت آن، تجزیه کنند (باتو^۳، ۲۰۲۰). در این ایام بایستی استراتژی یادگیری دیجیتال با منبع باز را برای برگزاری کلاس های آنلاین اتخاذ کند (مرادی، ۱۳۹۸). مشارکت های آموزشی آنلاین مدیریت شده برای دستیابی به نتایج بهتر می تواند مفید باشد. با توجه به این موقعیت، اشکال جایگزین ارزیابی باید در نظر گرفته شود و ارزیابی ها می توانند به صورت ارائه مجازی، مدل های تعاملی، ارائه شفاهی، پروژه های خلاقانه با استفاده از الگوهای سه بعدی و گرافیک، نمایشنامه، گزارش های روزانه، کنفرانس و غیره باشد که می تواند نوعی معیار آرامش در این زمان باشد و در نظر گرفتن

6 . Murphy
7 . Hodges
8 . Bower
9. Gozalez

1 . Sea Ali
2 . Deborah Oyedotun
3 . Bao
4 . Lavy & Naama –Ghanayim, Ali
5 . Bower

یادگیری و ویژگی‌های فضای دیجیتال برخی از اصول یادگیری برخط را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد (تیکسیرا، ۲۰۲۰).

الف. یادگیرنده -محوری: یادگیرندگان خود مسئولیت یادگیری را بر عهده می‌گیرند و پیشرفت خود را در تحقق پیامدهای یادگیری به طور مستمر کنترل می‌کنند. در این فرایند، مدرس از آغاز تدریس به تعامل با یادگیرندگان می‌پردازد و طرح درس را با توجه به نیازهای آنها تعدیل می‌کند و در فرایند یاددهی یادگیری به عنوان راهنما عمل می‌کند. نکته مهم توجه به دانشجو محوری در برنامه‌های درسی آموزش عالی است و شناخت نیازهای حقیقی دانشجویان و سعی در بسترسازی جهت مشارکت این منبع مهم در برنامه‌های درسی همواره حائز اهمیت بوده و هست (زین الدینی میمند، ۱۳۹۰). ب: تعامل فعال مدرس و یادگیرنده در فرایند تدریس - یادگیری: مدرس و یادگیرنده به طور فعال، در فرایند تدریس - یادگیری برای تحقق پیامدهای یادگیری تعامل می‌کنند. پ: یاری دادن به یادگیرنده برای ساختن دانش خود: یادگیرنده ضمن تعامل با مدرس، با همکلاسی‌ها و با محتوای درسی به ساختن دانش خود در موضوع درسی می‌پردازد و برای اطلاع از میزان یادگیری خود از سنجش به مثابه یادگیری استفاده می‌نماید. ت: محتوای درسی و فرایند تدریس - یادگیری با توجه به ویژگیهای محیط زندگی و مسئله‌گرایی طراحی می‌شود: مدرس ضمن اطلاع از نیازهای یادگیرندگان و ویژگی‌های محیطی به طراحی درس و فرایند تدریس - یادگیری می‌پردازد. ث: ژرف اندیشی در فرایند تدریس و یادگیری: در راستای استفاده از سامانه مدیریت یادگیری^۲، مدرس باید سعی کنند، با ژرف نگری، فرایند تدریس - یادگیری را چنان به اجرا درآورد که یادگیرندگان با همیاری و ارتباط با یکدیگر به یادگیری عمیق دست یابند. ضمنا پوشه عملکرد الکترونیکی را به کار برند. ج: عرضه بازخورد مستمر از طریق سامانه مدیریت یادگیری: مدرس و دستیار آموزشی او باید به طور مستمر نسبت به تعامل یادگیرندگان با محتوا و منابع یادگیری و انجام تکالیف درسی از طریق سامانه مدیریت یادگیری بازخورد دهند و پیشرفت آنها را نسبت به پیامدهای یادگیری هدایت کنند. در شرایط کنونی لزوم توجه به آمادگی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها در گرایش به برنامه ریزی های درسی منعطف و ایفای نقش فعال تر متناسب با

نیازهای درک شده، بیش از پیش احساس می‌شود (زین الدینی میمند، موسی پور، جوادی، ۱۳۸۴). پژوهش اخیر صالحی (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که مواردی از قبیل غلبه فرهنگ نوشتاری بر دیجیتال، تلقی یادگیری الکترونیکی به عنوان آموزش فرعی، نبود تشویق و ترغیب در آن، فقدان احساس تعلق به گروه، عادت به یادگیری معلم محور یادگیری نه یادگیری شبکه‌ای، از مهمترین عوامل عدم اشتیاق و آموزش الکترونیکی است. برخی توصیه‌ها برای پذیرش بهتر و استفاده از فناوری آموزشی در هنگام یادگیری آنلاین اضطراری: دانشجویان و اساتید باید نگرش مثبت نسبت به یادگیری آنلاین را ارتقا دهند و نگرش آنها ممکن است به طور مثبت یا منفی تجربه آموزشی و تعامل شناختی آنها را تحت تاثیر قرار دهد. بنابراین می‌توانند آگاهانه سعی در بهبود نگرش خود نسبت به یادگیری آنلاین اضطراری داشته باشند. یادگیری آنلاین اضطراری نیاز به درجه خاصی از مهارت‌های خود تنظیمی دارد که در آن دانشجو باید فرایند یادگیری خود را مدیریت کند و به یاد داشته باشد که توانایی موفقیت را داراست (دبراه آیدتن، ۲۰۲۰). با توجه به دانش قبلی در مورد یادگیری آنلاین، اعضای هیئت علمی برای بهبود بخشیدن به مطالب آموزشی، اطلاعات خود را گسترش داده‌اند و به استفاده از محتوای پیشرفته چند رسانه‌ای و نرم‌افزارهای آموزشی تشویق شده‌اند (علی، جایا پرابها و جایاکوماری، ۲۰۲۰). رشد یادگیری الکترونیکی مزایای دیگری را نیز به دنبال داشته که مهمترین آنها عبارتند از: دسترسی جهانی، برنامه‌های متعدد و حق انتخاب، مشارکت فعال، دانشجو محوری، به موقع بودن، صرفه جویی در هزینه‌ها، یادگیری با سرعت دلخواه و امکان بازگشت، ارزیابی چند وجهی، کمک به حفظ محیط زیست (کوزایا^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). در آموزش الکترونیکی عملکرد یادگیرنده را می‌توان به صورت اتوماتیک پیگیری کرد (کرانس^۴، ۲۰۱۲) و زمان و هزینه مسافرت برای دانشجویان کاهش می‌یابد (کرانس، ۲۰۱۲). بورا و آمد، ۲۰۱۳). طبق گزارش تطبیقی آکامای در خصوص سرعت اینترنت جهان در سال ۲۰۱۹، ایران با متوسط سرعت ۴.۷ مگا بیت بر ثانیه، یکصد و پنجاهمین کشور جهان است. این در حالی است که سنگاپور با ۱۹۹ مگابایت بر ثانیه، کشور اول جهان است. بنابراین، وضعیت سرعت و کیفیت اینترنت موجود

دو رسته متفاوت پرهیز شود.

۳. در ساختار دروس مجازی، به عناصر کامل کننده محتوا از جمله تمرین، مثال، خودآزمایی، کوئیز، تحقیق و پژوهش و کار گروهی بین فراگیران توجه شود.

۴. از گرافیک و رسانه های مختلف در جهت افزایش تعامل بین فراگیر و محتوای دروس استفاده شود.

آموزش برخط فراگیر طی دو دهه اخیر به یکی از روندهای جهانی آموزش عالی تبدیل شده بود، اما شیوع کرونا باعث مطرح شدن این نوع آموزش به عنوان بدیلی برای آموزش چهره به چهره شده است و برآورد می شود در آینده نقشی تعیین کننده در تحول نظام آموزش عالی داشته باشد. بخشی از این تحول حاصل هم افزایی این تحول با گسترش فناوری هوش مصنوعی است. به کارگیری گسترده نظام آموزش برخط دست کم در سال تحصیلی پیش رو امکان آموزش چهره به چهره را از میان خواهد برد. و به گفته مارگینسون این وضع تا سال تحصیلی ۲۰۲۲-۲۰۲۱ ادامه خواهد داشت (میتچل^۲، ۲۰۲۰).

در مطالعات بررسی شده از یادگیری آنلاین در دانشگاه میزورام هند چالش اصلی هنگام آموزش آنلاین اتصال ناپایدار شبکه بود که اگر فیلم ها و فایل های صوتی قطع شود ارتباط همچنان پایدار می ماند اما به نظر می رسد این شیوه آموزش یک دیوار خالی آموزش می دهد. از جمله موارد دیگر سطح درک، کمبود زمینه برای تعامل معنی دار، دامنه آموزش ابتکاری و سلوک مکانیکی کلاسها از چالش های قابل توجهی گزارش شده مدرسان بود و آنها قادر به خواندن چهره و روحیه دانش آموزان نیستند و تغییر الگوی تدریس دشوار است. علاوه بر این عدم انگیزه به عنوان بازخورد فوری در این مرحله انتقال آموزش یادگیری آنلاین که توسط مدرس و فراگیر درک می شود، امکان پذیر نبود. نگرانی های شدید در مورد فعالیت های آزمایشگاهی در این دوره بیان شد و خواستار تکنیک های شبیه سازی در آزمایشگاه شدند. معضل دیگر اینکه مدرسان از حضور فعال فراگیر در پای سیستم مطمئن نیستند و هیچ سرنخی در مورد مشارکت وجود ندارد. استفاده طولانی مدت از تعامل آنلاین مشکلاتی از قبیل درک کامل موضوعات خاص که محتوای انتزاعی دارند و برای درک کامل به تعامل واقعی و رو

دانشگاه ایرانی نمی تواند به وجه شایسته در آموزش عالی مجازی پیشرفته رقابت پذیر و رضایت بخش باشد. به سخن دیگر در مقایسه با جهان برخوردار هم اکنون با نوعی متفاوت از بی عدالتی و نابرابری در دسترسی به اینترنت با کیفیت و با سرعت بالا مواجه ایم. دانشجویان برخوردار از امکانات دسترسی بهتری یادگیری آنلاین دارند می توانند عملکرد بهتری داشته باشند که در نهایت منجر به افزایش رضایت می شود (جناو بیسواس^۱، ۲۰۲۰) که ضروری است برنامه دانشگاهی یکنواخت برای ادامه روند یادگیری در موارد اضطراری تنظیم شود و امکانات زیر ساختی در اختیار تمامی موسسات آموزشی قرار گیرد. برای ایجاد فضای مطالعه مثبت برای دانشجویان آسیب پذیر یک استراتژی مداخله هدفمند لازم است. برونتی ها نسبت به پاکستانی ها از یادگیری آنلاین رضایت بیشتری دارند. همچنین زندگی در مناطق شهری و تجربه قبلی با استفاده از یادگیری آنلاین عامل مهمی در ایجاد رضایت است (کوازا، ۲۰۲۰). اما در حال حاضر و به دلیل شیوع ویروس کرونا تعداد زیادی از مدارس و دانشگاهها مجبور شده اند که فعالیتهای حضوری خود را تعطیل کنند و اکنون در حال تغییر شیوه های آموزش از نظام آموزش حضوری به نظام آموزش و یادگیری الکترونیکی به ویژه آموزش آنلاین هستند. این شرایط به وضوح در ایران و سایر کشورهای جهان قابل مشاهده است. در تجربه های آینده، با توجه به فناوری های جدید اساتید از فناوری های جدید می توانند استفاده کنند فقط باید اطمینان حاصل شود قادر خواهند بود تا آنها را با موفقیت مدیریت کرده و خودکارآمدی در دانشجو نیز تقویت شود. یافته ها نشان داده است که انگیزه، خودکارآمدی و تعامل شناختی پس از انتقال به یادگیری آنلاین در دانشجویان کاهش یافته و استفاده از فناوری ها افزایش یافته است (پاتریسیا، ۲۰۲۰). در تهیه دروس مجازی با در نظر گرفتن پهنای باند و سخت افزار مناسب در طرف سرور، طراحی دروس مجازی به نوعی صورت پذیرد که قابلیت های زیربندست آید:

۱. ارسال دروس از طرف سرور و دریافت آن در طرف فراگیر به سرعت و در طی زمانی قابل تحمل صورت پذیرد.

۲. استفاده از رسانه ها به گونه ای باشد که در انتقال مفاهیم، مکمل یکدیگر باشند و از ارائه مطالب به طور موازی از طریق

در رو نیاز است را ایجاد نموده است و در جهت سلامتی چشم و سلامتی عمومی بدن نیز مضر است (میشرا، چوپتا، شری، ۲۰۲۰).

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی، از نظر رویکرد، کیفی با استفاده از روش پدیدارشناسی بود. یکی از موارد مناسب برای کاربرد روش پدیدارشناسی، پاسخ به این سؤال است که آیا نیاز به روش‌سازی بیشتر پدیده‌ای خاص وجود دارد (ادیب حاج باقری و همکاران، ۱۳۹۴)؟ نیازهای موجود در جهت افزایش کیفیت نظام آموزشی و برنامه‌های درسی در عصر پساکرونایی، هنوز به درستی تبیین نشده است. متون و تحقیقات زیادی هم در این زمینه وجود ندارد و متون موجود هم بیشتر در چارچوب بررسی‌های کمی و منحصر به سازه آموزش مجازی در دوران مدرسه به صورت کلی بوده است. از این رو پژوهشگران پژوهش حاضر، رویکرد فوق را برای بررسی نیازهای موجود در جهت افزایش کیفیت نظام آموزشی و برنامه‌های درسی در عصر پساکرونایی، انتخاب کرده‌اند. شایان ذکر است در راستای جنبش پدیدارشناسی، بر اساس دیدگاه‌های فلسفی، روش‌شناسی‌های مختلفی برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها مطرح شد. در پژوهش حاضر از روش پدیدارشناسی توصیفی شامل سه مرحله درک مستقیم، تجزیه و تحلیل و توصیف استفاده شد. در مرحله درک مستقیم، محقق کاملاً در پدیده مورد نظر غوطه‌ور می‌شود. در این فرآیند، محقق ضمن اجتناب از هر گونه نقد، بررسی و اظهار نظر شخصی، پدیده مورد نظر را آن گونه می‌شناسد که مشارکت‌کنندگان توصیف می‌کنند. در مرحله تجزیه و تحلیل، محقق به دنبال تشخیص جوهره‌ی پدیده مورد نظر و تم‌های اصلی و مشترک است. در مرحله‌ی توصیف که مرحله آخر و مکمل مراحل قبلی است، اجزاء اصلی و شاخص پدیده‌ها به هم مرتبط شده و تم‌ها و جوهره‌های موجود در پدیده‌ها گروه‌بندی می‌شوند (هالووی و ویلر، ۲۰۰۲). در این پژوهش درک عمیق تجربیات دست‌اندرکاران آموزش عالی، با راه‌یافتن به توصیفات بیان شده از تجربیات آن‌ها در متن و زمینه‌ی ویژه خودشان امکان‌پذیر بوده است. جامعه آماری پژوهش شامل اساتید مدیریت آموزشی و

برنامه‌ریزی درسی متخصص در حوزه برنامه درسی هوشمند و آموزش عالی بودند. لیستی از اساتیدی که پژوهش‌هایی در این زمینه انجام داده بودند، تهیه شد و با آن‌ها از طریق ایمیل، تلفن و فکس تماس گرفته و درخواست شد که در پژوهش حاضر مشارکت نمایند، از بین ۳۸ استاد شناسایی شده، ۲۱ نفر اعلام آمادگی نمودند و با آن‌ها مصاحبه انجام شد. ملاک انتخاب این افراد، انجام پژوهش‌هایی در قالب طرح پژوهشی، مقالات علمی در نشریات علمی، مقالات ارائه شده در همایش‌های داخلی و خارجی، تألیف و ترجمه کتاب بود. انجام مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. از این رو مصاحبه‌ها تا نفر شانزدهم ادامه یافت و دیگر کد جدید احصا نگردید.

ابزار

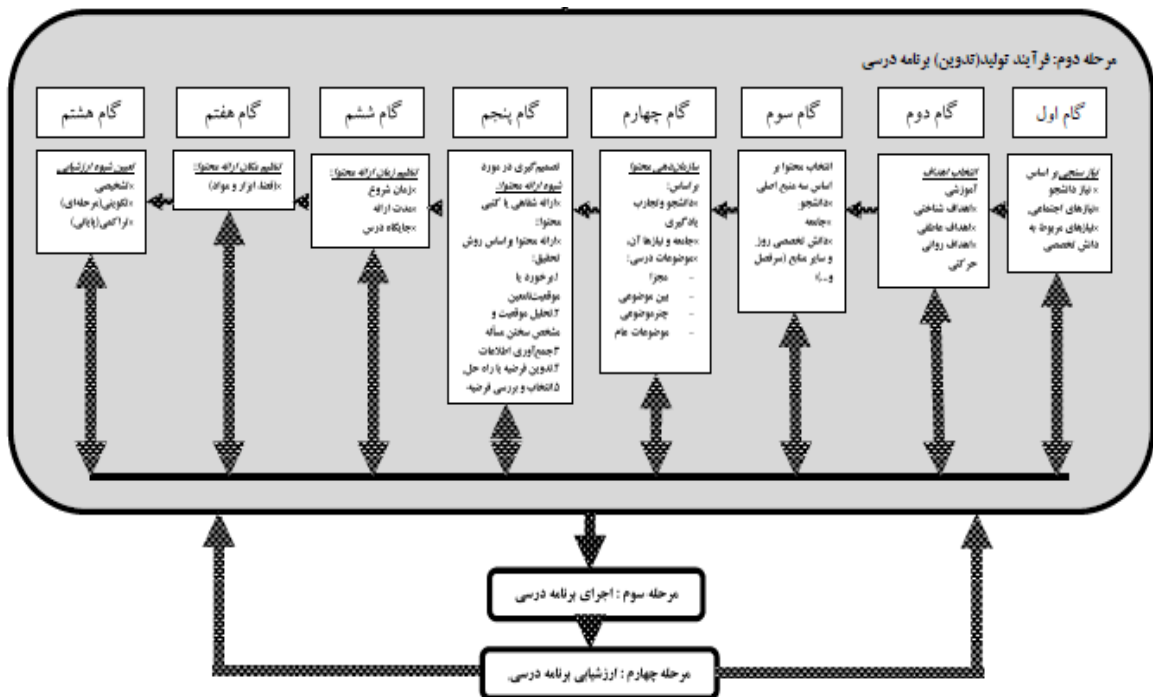
به منظور جمع‌آوری اطلاعات، از مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و عمیق استفاده شد. مصاحبه با یک سؤال وسیع و کلی درباره نیازهای موجود در جهت افزایش کیفیت نظام آموزشی و برنامه‌های درسی در عصر پساکرونایی شروع شده و سپس سؤال‌های اکتشافی برای تشویق شرکت‌کننده و دستیابی به اطلاعات عمیق‌تر پرسیده شد. مدت مصاحبه‌ها بین ۲۰-۵۵ دقیقه و در یک جلسه بود و از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا زمان و مکان مصاحبه را به دلخواه خود تعیین کنند. مصاحبه‌ها تا دستیابی به داده‌های عمیق ادامه یافت. با اجازه‌ی مشارکت‌کنندگان مصاحبه‌ها روی تلفن همراه ضبط شده و بلافاصله بعد از اتمام مصاحبه، پس از گوش دادن چندین باره متن مصاحبه پیاده و تحلیل شد. ابتدا اطلاعات مکتوب مربوط به مصاحبه‌ها چندین مرتبه خوانده می‌شد تا محتوای کلی آن درک شود. این کار همراه با گوش دادن به بخش‌هایی از اطلاعات ضبط شده انجام می‌شد (مروری بر تمام اطلاعات)، در مرحله بعد عبارات، جملات یا پاراگراف‌هایی که مربوط به سؤال‌های پرسیده شده در مصاحبه‌ها بودند، جدا شده و در فایل‌های جداگانه‌ای نگهداری می‌شدند؛ پس از آن برای هر جمله مهم، یک توصیف کوتاه از معنی پنهان در آن نوشته می‌شد. این فرایند توسط سه نفر به صورت جداگانه و با هم انجام شد و سپس معانی بیرون کشیده از جملات با هم ترکیب شدند تا یک معنی مشترک حاصل شد (ایجاد معانی فرموله شده) در مرحله‌ی بعد، عبارات و جملات

پژوهشگران با حفظ مستندات در تمام مراحل پژوهش قابلیت تأیید این پژوهش را تضمین کردند. علاقمندی پژوهشگران به پدیده تحت مطالعه، تماس درازمدت با داده‌ها و همچنین تلاش برای کسب نظرات دیگران در این زمینه از دیگر عوامل تضمین‌کننده‌ی قابلیت تأیید بودند. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، قبل از شروع مصاحبه، شرکت‌کنندگان از اهداف و اهمیت تحقیق آگاه شدند و با رضایت آگاهانه در تحقیق شرکت کردند. از آن‌ها برای شرکت در تحقیق و استفاده از ضبط صوت برای ضبط مصاحبه‌ها اجازه گرفته شد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات به دست آمده صرفاً در جهت اهداف تحقیق استفاده می‌شود و در اختیار افرادی غیر از گروه پژوهش قرار نمی‌گیرد. همچنین به شرکت‌کنندگان تأکید شد که در هر مرحله‌ای از پژوهش می‌توانند انصراف خود را از شرکت در پژوهش اعلام کنند مشخصات آن‌ها طی تحقیق و بعد از آن به صورت محرمانه حفظ می‌شود. به منظور تجزیه و تحلیل و استخراج کدهای پژوهش، از نرم‌افزار Max QDA نسخه Pro استفاده شد.

کوتاهی از معانی فرموله شده، توسط هر یک از نفراتی که مرحله چهارم را انجام داده بودند، به طور جداگانه در دسته‌ها ایجاد شده و پس از آن به بحث گذاشته شد. تکرار مضامین، یکی از شاخص‌های اعتبار است. برای تعیین اعتبار داده‌ها در این مرحله، یک نفر از افراد ذی‌صلاح مضامین به دست آمده را با اطلاعات تطبیق داد(قرار دادن معانی فرموله شده در داخل دسته‌ها و شکل دادن مضامین (تم‌ها) در درون دسته‌های مختلف). پس از آن مفاهیم کلیدی اطلاعات که با اتفاق نظر پژوهشگران انتخاب شده بودند، به صورت خلاصه‌ای روایت‌وار نوشته شد. این خلاصه توسط پژوهشگر نوشته شد و سپس نفرات دیگر به اتفاق پژوهشگر آن‌ها را تصحیح کردند(ایجاد یک توصیف روایتی مختصر).

در ادامه‌ی کار به منظور تأیید روایی و دقت تحقیق، معتبر بودن، اطمینان‌پذیری و قابلیت تأیید داده‌ها بررسی شد. برای تضمین معتبر بودن، یافته‌های این مطالعه به شرکت‌کنندگان ارائه شد و آن‌ها نظرات خود را درباره هماهنگی یافته‌ها با تجربیات خود به محققان ابراز کردند(بازگشت به منظور تعیین اعتبار)، همچنین تعمق مشارکتی پیرامون مضمون‌های پدیدار شده توسط گروه تحقیق در مراحل مختلف مطالعه انجام د.

یافته ها



نمودار ۱. الگوی مهندسی برنامه درسی و راهنمای فرآیند تدوین برنامه درسی برای اعضای هیأت علمی و مدرسین دانشگاهی(زین الدینی میمند، ۱۳۹۰)

در این بخش از پژوهش، اطلاعات جمع‌آوری شده از اجرای مصاحبه‌ها تجزیه و تحلیل شدند. ابتدا داده‌های توصیفی مصاحبه‌شوندگان و در جدولی مضمون‌ها و زیرمضمون‌ها ارائه می‌شود.

در این پژوهش ۱۶ نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند که ۳۱/۲ درصد از آن‌ها خانم و ۶۸/۸ درصد آقایان بودند. همه‌ی نمونه‌ها دارای تحصیلات دکتری بودند. و بیشترین سابقه شغلی مربوط به ۱۵ تا ۲۰ سال بود (۵۰ درصد). از آنالیز مصاحبه‌ها، ۷ مضمون و ۴۸ زیرمضمون استخراج شده است.

جدول ۱. استخراج مضمون‌ها و زیرمضمون‌های اصلی

مضمون	زیرمضمون‌ها	
سخت‌افزاری	۱. فراهم بودن زیرساخت‌های مناسب تثبیت شده	
	۲. سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات	
	۳. در اختیار گذاردن ابزار و تجهیزات کافی برای مدرسین جهت برقراری عدالت آموزشی	
	۴. در اختیار گذاردن ابزار و تجهیزات کافی برای دانشجویان جهت برقراری عدالت آموزشی	
	۵. استفاده از پتانسیل آزمایشگاه‌های تولید محتوای مجازی	
	اهداف	۶. آموزش آنلاین به شیوه صحیح و مبتنی بر تجربیات بین‌المللی
		۷. آموزش و نوآوری‌های جدید
		۸. دیجیتالی شدن در فرایند یادگیری
		۹. طراحی شهرک‌های هوشمند علم (دربردارنده وجوه آموزشی و پژوهشی و کتابخانه‌ای و آزمایشگاهی و ارتباطی)
		۱۰. مهارت خودتنظیمی و ایجاد فرصت‌های مناسب برای نوآوری، تعامل، اندیشه‌ورزی، مشکل‌گشایی و چالش با مسائل و مشکلات پیچیده دنیای کنونی
۱۱. طراحی تحت عوامل انعطاف، تعامل، مشارکت		
محتوا	۱۲. افزایش دانش دانشجویان در مورد ابزارهای تکنولوژیکی	
	۱۳. کمک به توانایی‌های دانشجویان در آینده	
	۱۴. درک خودکارآمدی دانشجویان	
	۱۵. افزایش نشاط و خودانگیزی خودآموزان	
	۱۶. نحوه کاربران از اخلاق در محیط یادگیری	
	۱۷. ارائه محتوا با حجم کمتر و البته اثربخش‌تر	
	۱۸. ساده‌سازی محتوا	
	۱۹. بهره‌گیری از محتوای استاندارد الکترونیکی و پیشرفته چندرسانه‌ای	
	۲۰. توجه به عناصر تکمیلی محتوا از جمله تمرین، مثال، خودآزمایی، تحقیق و پژوهش و کارگروهی فراگیران	
	۲۱. توجه به اصول و معیارهایی چون فرصت دادن به انواع فعالیت‌های یادگیری	
مدیریت زمان	۲۲. پایه بودن برای یادگیری مستمر و آموزش‌های بعدی	
	۲۳. تناسب با نیازها و علائق دانشجویان	
	۲۴. مهارت‌های حل مسئله اجتماعی	
	۲۵. آموزش تاب‌آوری	
	۲۶. سواد رسانه‌ای	
	۲۷. استفاده بهینه از موقعیت‌های آموزشی	
	۲۸. آموزش به شیوه معکوس	
	۲۹. استفاده از گرافیک‌ها	
	۳۰. استفاده از رسانه‌های مختلف و نرم‌افزارهای آموزشی متنوع در جهت افزایش تعامل بین فراگیر و محتوا	
	۳۱. تنظیم و مدیریت زمان به صورتی متعادل بر اساس نیاز احساس شده در دانشجو جهت تعیین زمان شروع آموزش و تدریس	

۳۲. تشخیص مدت زمان ارائه دروس در فضای مجازی بر اساس نیاز به تسلط و تمرکز بر موضوع از سوی دانشجو	
۳۳. توان سازگاری جهت یادگیری در فضای مجازی و درک این تفاوت با فضای فیزیکی آموزش و تدریس	
۳۴. زمان بندی تدریس بر اساس تفکیک مدت تدریس رسمی توسط استاد و یا با تعامل با دانشجو به طور همزمان بر خط از سایر زمان های یادگیری موثر به صورت انفرادی، گروهی دانشجویی، غیر برخط و ... با توجه به محدودیت زمان در تدریس موثر آنلاین	
۳۵. یادگیرنده محوری	فرایندهای
۳۶. نقش مدرس به عنوان تسهیل گر	یادگیری
۳۷. مدیریت انگیزش و پشتیبانی از دانشجو و کمک برای فهم محتوا	
۳۸. به اجرا درآوردن این فرایند با ژرف نگری به نحوی که یادگیرندگان با همیاری و ارتباط با یکدیگر به یادگیری عمیق دست یابند	
۳۹. هدایت یادگیرندگان را از طریق بازخورد از طریق سامانه مدیریت یادگیری	
۴۰. ارائه مجازی	ارزشیابی
۴۱. مدل های تعاملی	
۴۲. ارائه شفاهی	
۴۳. پروژه های خلاقانه	
۴۴. نمایشنامه ها	
۴۵. گزارش های روزانه	
۴۶. کنفرانس	
۴۷. ارزشیابی مستمر	
۴۸. ارزشیابی پروژه و کار عملی بر خاسته از نیازهای احیا شده واقعی در سطح جامعه متناسب با رشته تخصصی دانشجو	

در شکل زیر تصویر کلی از نتایج تحلیل کیفی داده ها نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل نهایی و مفهومی پژوهش

در طراحی و عناصر برای بهبود کیفیت اجرای آن در عرصه آموزش های آنلاین و در شرایط بحرانی صورت گیرد. در مبانی برنامه ریزی درسی در شرایط بحرانی پیش آمده باز تعریف جهان، طبیعت، انسان، معرفت و اخلاق متناسب با بحران

نتیجه گیری و بحث

یافته های پژوهش نشان داد با توجه به دیدگاه صاحب نظران و متخصصان مورد مطالعه، برای برنامه درسی هوشمند و در بستر فضای مجازی در آموزش عالی ضروری است باز تعریفی

پیش روی کرونا در ساختمان فکری و اجتماعی ما بایستی مدنظر قرار گیرد و از دگرگونی های بنیان فکری در طراحی های برنامه درسی استفاده نمود. همچنین ضروریست با توجه به شرایط کنونی کلیات آموزش اهتمام خود را بیش از هر چیز بر خود جامعه پذیری متمرکز نماید و با تقویت همبستگی درون همه جوامع، آموزش صلح از گسترش و دامنه تاثیرات سوء کاسته شود.

بررسی نظریه ها و دیدگاه های موجود برنامه درسی و انتخاب بهترین دیدگاهها متناسب با شرایط بحران و برنامه درسی هوشمند برای طراحی و الگوهای پیشنهادی ضروری می باشد. آگاهی پذیرش و تغییر در جهت رضایتمندی و صلح درون، انسانها را درمانگر و اصلاحگر درون خود خواهد کرد و آرامش و امید و سلامتی جسم و روان ارمغان این آگاهی خواهد بود. فرصت پیش آمده، فرصتی در جهت خودشناسی، رسیدن از آگاهی به هستی خواهد بود که می طلبد در طراحی های برنامه های هوشمند درسی به این مهم توجه ویژه داشت.

به گفته مولانا: ره آسمان درون است پر عشق را بجناب پر عشق چون قوی شد غم نردبان نماند

در جهت تکمیل طراحی برنامه های درسی هوشمند با کیفیت مناسب در فضای مجازی ضرورت دارد از منظر سخت افزاری، فراهم بودن زیرساخت های مناسب تثبیت شده، سرمایه گذاری در زمینه فناوری اطلاعات، در اختیار گذاردن ابزار و تجهیزات کافی برای مدرسین و همچنین دانشجویان جهت برقراری عدالت آموزشی، مدنظر قرار گیرد. در زمینه اهداف، آموزش آنلاین به شیوه صحیح و مبتنی بر تجربیات بین المللی، آموزش و نوآوری های جدید و دیجیتالی شدن در فرایند یادگیری، طراحی شهرک های هوشمند علم که دربردارنده وجوه آموزشی و پژوهشی و کتابخانه ای و آزمایشگاهی و ارتباطی می باشند، مهارت خود تنظیمی و ایجاد فرصت های مناسب برای نوآوری، تعامل، اندیشه ورزی، مشکل گشایی و چالش با مسائل و مشکلات پیچیده دنیای کنونی و طراحی تحت عوامل انعطاف، تعامل، مشارکت، افزایش دانش دانشجویان در مورد ابزارهای تکنولوژیکی و کمک به توانایی های آنها در آینده و درک خودکارآمدی ایشان، نحوه کاربران از اخلاق در محیط یادگیری. افزایش نشاط و خود انگیزی خودآموزان مورد توجه باشد. ارائه محتوا با حجم کمتر و البته اثربخش تر، ساده سازی محتوا، بهره گیری از محتوای استاندارد الکترونیکی و پیشرفته چندرسانه ای، مهارت های حل مسئله اجتماعی، آموزش تاب آوری، سواد رسانه ای و استفاده بهینه از موقعیت های آموزشی، توجه به عناصر تکمیلی محتوا از جمله تمرین، مثال، خودآزمایی، تحقیق و پژوهش و کارگروهی فراگیران، توجه به

اصول و معیارهایی چون فرصت دادن به انواع فعالیت های یادگیری، پایه بودن برای یادگیری مستمر و آموزش های بعدی، تناسب با نیازها و علائق دانشجویان (زین الدینی میمند، ۱۳۸۵)، (زین الدینی میمند، ۱۳۹۰)، آموزش به شیوه معکوس، استفاده از گرافیک ها و رسانه های مختلف و نرم افزار های آموزشی متنوع در جهت افزایش تعامل بین فراگیر و محتوا بیش از پیش ضرورت دارد. تنظیم و مدیریت زمان به صورتی متعادل بر اساس نیاز احساس شده در دانشجو جهت تعیین زمان شروع آموزش و تدریس، تشخیص مدت زمان ارائه دروس در فضای مجازی بر اساس نیاز به تسلط و تمرکز بر موضوع از سوی دانشجو، توان سازگاری جهت یادگیری در فضای مجازی و درک این تفاوت با فضای فیزیکی آموزش و تدریس، زمان بندی تدریس بر اساس تفکیک مدت تدریس رسمی توسط استاد و یا تعامل با دانشجو به طور همزمان بر خط از سایر زمان های یادگیری موثر به صورت انفرادی، گروهی دانشجویی، غیر برخط و ... با توجه به محدودیت زمان در تدریس موثر آنلاین، در مدیریت زمان لحاظ شود. در مقوله فرایندهای یادگیری، یادگیرنده محوری، نقش مدرس به عنوان تسهیل گر، مدیریت انگیزش و پشتیبانی از دانشجو و کمک برای فهم محتوا مورد انتظار است و مدرس با ژرف نگری این فرایند را چنان به اجرا درآورد که یادگیرندگان با همیاری و ارتباط با یکدیگر به یادگیری عمیق دست یابند و هدایت یادگیرندگان را از طریق بازخورد از طریق سامانه مدیریت یادگیری پیش برند. عدم نیاز به حضور فیزیکی و فرازمانی و فرامکانی بودن و عدم برخی محدودیت ها ناشی از آن نیز در طراحی این برنامه ها می تواند وسعت دید بیشتری ایجاد کند. در خصوص امکانات و بهره مندی از تکنولوژی، استفاده از پتانسیل آزمایشگاه های تولید محتوای مجازی، فیلم های کوتاه آموزشی، اسلایدهای تاثیرگذار انگیزشی، آموزشی و علمی با همکاری متخصصان امر در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی خصوصاً بخش انفورماتیک و همراهی گروه های آموزشی علوم تربیتی و روانشناسی در تدارک محتوای مناسب پیشنهاد می شود و در ارزشیابی، ارائه مجازی، مدل های تعاملی، ارائه شفاهی، پروژه های خلاقانه، نمایشنامه ها، گزارش های روزانه و کنفرانس و در نظر گرفتن اعتبار یا عدم اعتبار در جایگزینی نمره به عنوان اقدامات تسکینی و آرامش بخش در زمان بحران و همچنین عملکرد پوشه الکترونیکی را می توان به کار برد. در این میان تاکید بیشتر بر اهمیت ارزشیابی مستمر و نیز ارزشیابی پروژه و کار عملی بر خاسته از نیازهای احیا شده واقعی در سطح جامعه متناسب با رشته تخصصی دانشجو با تاکید بر ارتقاء بینش و نگرش دانشجویان نسبت به اهمیت یادگیری اصیل و معنادار

نشریه تولید علم ۸

زین الدینی میمند، ز. موسی پور، ن. جوادی، ی. (۱۳۸۷). آمادگی اعضای هیئت علمی برای پذیرش برنامه ریزی درسی غیر متمرکز در آموزش عالی ایران. تمرکز و عدم تمرکز در فرآیند برنامه ریزی درسی به کوشش نعمت‌الله موسی پور. تهران: پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش. چاپ اول.

زین الدینی میمند، ز. (۱۳۸۵). اصول و معیارهای تدوین محتوای کتاب درسی دانشگاهی به عنوان راهنمای عمل. کتاب درسی دانشگاهی ۱: ساختار و ویژگی ها. تهران: سمت. چاپ اول.

سی شورت، ا. (۱۳۹۶). روش شناسی مطالعات برنامه درسی ترجمه دکتر مهر محمود مهرمحمدی و همکاران. تهران: سمت. چاپ پنجم.

شعبانی، س. محمودی، م. (۱۳۹۸). آموزش مجازی، مزایا و محدودیت ها. فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی شماره ۷.

شمس مورکانی، غ. (۱۳۹۸). ابزارهای ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی. فصلنامه تخصصی پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد ۱۶

فتحی واجارگاه، ک. پرداختچی، م. ربیعی، م. (۱۳۹۰). اثربخشی دوره های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران مطالعه موردی دانشگاه فردوسی مشهد. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی ۴.

ملایی قولنجی، ی. (۱۳۹۹). بررسی چالش های آموزش مجازی و کرونا. فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی ۱۲.

هدایتی، ف. (۱۳۹۹). کرونا و فرصت آموزش مجازی، مصاحبه پژوهشی. وب سایت خبرگزاری صدا و سیما (سرویس پژوهش).

Alsswey, A. Al-Samarraie, H. El-Qirem, F. A & Zaqout, F. (2020). "M-learning Technology in Arab Gulf countries: A System Recommendations". *Education and Information Technologies*.

Akis, J.P. (2020). CoroNations: Notes from the quarantine. Available in ManoussAcademia.edu

Carlsson, U (2019), Understanding Media and Information Literacy (MIL) in the Digital Age, Goteborg, Sweden: Dept. of JMG, University of Gothenburg.

Chik, A. Benson Ph. (2020), Digital language and learning in the time of

coronavirus. *Public Health Emergency*

می باشد. مگر نه این است که ارزشیابی خود عنصری در راستای تحقق و ارتقاء یادگیری در سیستم آموزشی است و خود ارزشیابی عنصری ارزشمند در راستای تعالی انسانی.

با توجه به همه گیری کرونا و تبعات آن در سراسر جهان ضرورت دارد منابع اساسی در انتخاب و شکل گیری عناصر برنامه های درسی در آموزش عالی مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گیرد. در اینجا توجه به منبع دانشجو به عنوان محوری ترین مبنا و منبع اهمیتی وافر دارد. همچنین نیاز جامعه اکنون، شناخت چالش ها و قوت ها، نیازها و کشش ها از اهمیت خاصی برخوردار است. جهان امروز به چه متخصصانی احتیاج دارد؟ دنیای امروز ما حتی با ماههای گذشته چه رسد به سالهای گذشته تفاوت بارزی داشته است. بنابراین با توجه به شرایط و اوضاع جامعه و محیط و شناخت هر چه بهتر آن در راستای تدارک برنامه های درسی پاسخ گو به تغییرات و برنامه ریزی های آگاهانه الزامی است. در این میان بهسازی و تجهیز دست اندرکاران حقیقی صحنه یادگیری آن هم یادگیری چگونه زیستن و ساختن، به عنوان اصلاح گران و طراحان سیستم های آموزشی یعنی مدرسین و اعضای هیئت علمی بسیار خطیر است.

تعارض منافع: در این پژوهش هیچ گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

منابع

اظهري، ن. (۱۳۹۹). تغییرات جهانی آموزش عالی با کرونا. *روزنامه فرهیختگان*.

رضایی، ع. (۱۳۹۹). ارزیابی و ارزشیابی از آموخته های دانشجویان در دوران کرونا چالشها و راهکارها. *فصلنامه روانشناسی تربیتی ۵۶*.

زین الدینی میمند، ز. (۱۳۹۰). فرآیند برنامه ریزی درسی با تاکید بر آموزش عالی و برنامه ریزی درسی دانشگاهی کرمان: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان.

زین الدینی میمند، ز. نادری، ع. شریعتمداری، ع. سیف نراقی، م. (۱۳۸۹). ارائه الگوی راهنمای تدوین برنامه درسی بر اساس بررسی میزان آگاهی اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان از محورهای اساسی برنامه ریزی درسی. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی ۴*.

زین الدینی میمند، ز. نادری، ع. شریعتمداری، ع. سیف نراقی، م. هاشمی، ا. (۱۳۸۷). توسعه علمی در دانشگاهها با تدوین کتابهای درسی و بر مبنای اصول و معیارهای مناسب COVID-19 Initiative 100873.

- Chen J. (2016), The crossroads of English language learners, task-based instruction, and 3D multi-user. *Computers & Education* 102.
- Deborah Oyedotun, T. (2020). A sudden change of pedagogy in education driven by COVID-19: Perspectives and evaluation from a developing country. *Research in Globalization* 2.
- Dietz-Uhler, B. (2011). Academic dishonesty in online courses. *ASCUE Proceedings*, 71-77.
- Eun Shim, T. Song Yi, L. (2020), College students' experience of emergency remote teaching due to COVID-19. *Children and Youth Services Review* 119.
- Iivari, N. Sharma, s. Venta Raikkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life – How the COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care. *International Journal of Information Management* 55.
- Mishra, L. Gupta, T. Shree, A (2020), Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research* 100012.
- Mok, K. Xiong, W. Ke, G. Cheung, J (2021), Impact of COVID-19 pandemic on international higher education and student mobility: Student perspectives from mainland China and Hong Kong. *International Journal of Educational Research* 105.
- Oyeleke Oyediran, W. Motunrayo Omoare, A. Adebisola Owoyemi, M. Olatoke Adeobi, A. Bolanle Fasasi, R. (2020). Prospects and limitations of e-learning application in private tertiary institutions amidst COVID-19 lockdown in Nigeria. *Helion* 6.
- Patricia Aguilera-Hermida, A. (2020). College students use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19. *International Journal of Educational Research* 7.
- Paechter, M. Maier, B. Macher, D. (2010). Students' expectations of and experiences in e-learning. Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers & Education* 54.
- Qazi, A. Naseerb, Kh. Qazi, j. Salman, H. Naseem, H. Yang, Sh. Hardakera, G. Gumaiei, A. (2020). Conventional to online education during COVID-19 pandemic: Do develop and underdeveloped nations cope alike? *Children and Youth Services Review* 119.
- Wahab, A. (2020). Online and Remote Learning in Higher Education Institutes: A Necessity in light of COVID-19 Pandemic. *Higher Education Studies* 3.
- Zeinaddiny Meymand, Z. Sharifi, P. (2019). The Role of Job Motivation in Faculty Members' Participation in Curriculum Development. *Strides Development of Medical Education* 16.

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

تبیین ماندگاری دانشجویان بر اساس کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت در محیط یادگیری الکترونیکی

ناهید اوجاچی^{۱*}، محبوبه اسلمی^۲، پریسا زارع^۳

۱. گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران

۲. گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران

۳. گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران

پذیرش: ۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۱

دریافت: ۲۸ بهمن ۱۴۰۰

Explaining Student Retention Based on, Quality of Technology and Internet Quality in the E-Learning Environment

Nahid Ojaghi¹, Mahbobeh Aslami², Parisa Zareh³

1. Department of Educational Sciences, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran

2. Department of Educational Sciences, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran

3. Department of Educational Sciences, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran

Received: 17 Feb 2022

Accepted: 17 May 2022

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract

This study aimed to investigate the relationship between quality of technology and Internet quality and student retention in an e-learning environment. In this regard, the current research is of applied, descriptive-survey type. The statistical population of the present study was encompasses the electronics active students of Azarbayjan Shaghi Payamenoor University. A sample of 360 people from this community was considered as a research sample. The data collection tools in the study were the questionnaire of Bhuasiri (2012). The content validity of the research instrument was approved by five honorable supervisors, consultants, and experts. And also a confirmatory factor analysis was used to determine the validity of the measurement instrument's structure. All of the questions variables were fitted with factor load. The reliability of the tool was confirmed by the Cronbach's alpha coefficient which was equal to 0.83. The results of data collection after adjustment and tabling were analyzed by statistical tests (exploratory, Correlation). The results of Pearson correlation test showed a significant relationship between quality of technology and Internet quality with student retention. The results of simultaneous regression also showed that predictor variables account for about 58% of student retention changes.

Keywords

Quality of Technology; Internet Quality; Student Retention.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت با ماندگاری دانشجویان در محیط یادگیری الکترونیکی صورت گرفت. در این راستا پژوهش حاضر از نوع کاربردی، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانشجویان الکترونیکی فعال دانشگاه پیام نور استان آذربایجان شرقی بود. نمونه‌ای شامل ۳۶۰ نفر از این جامعه به عنوان نمونه پژوهشی در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری داده در پژوهش پرسشنامه بوسیری (۲۰۱۲) بود. اعتبار محتوایی ابزار پژوهش توسط ۵ نفر از اساتید محترم راهنما، مشاور و خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. به منظور تعیین روایی سازه ابزار اندازه‌گیری، از روش تحلیل عاملی تأیید استفاده شد. پایایی ابزار پژوهش نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰.۸۳ برآورد شد. داده‌های جمع‌آوری شده در قالب دو دسته تحلیل‌های آمار توصیفی و استنباطی (همبستگی و رگرسیون) تجزیه و تحلیل شد. نتایج آزمون همبستگی پیرسون رابطه معناداری بین کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت با ماندگاری دانشجویان نشان داد. نتایج رگرسیون همزمان نیز نشان داد متغیرهای پیش بین حدود ۵۸ درصد از تغییرات ماندگاری دانشجویان را تبیین می‌کنند. نتایج به‌دست آمده از پژوهش نشان داد با افزایش کیفیت تکنولوژی (آسانی استفاده از تکنولوژی، مفید بودن، انعطاف‌پذیری، دسترسی آسان) و کیفیت زیر ساخت اینترنتی (سرعت اینترنت، قطع نشدن صدا یا ارتباط) می‌توان احتمال ماندگاری دانشجویان را در محیط یادگیری الکترونیکی افزایش داد.

واژه‌های کلیدی

کیفیت تکنولوژی؛ کیفیت اینترنت؛ ماندگاری دانشجویان.

مقدمه

یادگیری الکترونیکی^۱ شیوه‌ای جدید در آموزش است که به ارائه و اداره فرصت‌های یادگیری برای انتقال دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه‌های کامپیوتری می‌پردازد. فناوری‌های جدید فرصت‌های بیشتر، جدیدتر و جذاب‌تری برای یادگیری ارائه می‌کنند مانند فرصت کسب تجربه یادگیری، متناسب با توانایی و شیوه یادگیری هر دانشجو، یادگیری الکترونیکی از طریق کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات مرزهای دسترسی و مرزهای زمانی را در هم شکسته و ابزارهای جدید را برای یادگیری به فراگیران ارائه می‌دهند (هلاکت^{۲۰۰۱}). بنابراین تلاش‌ها و تجربه‌های مربوط به این نوع یادگیری در سراسر جهان بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در ایران نیز بیشتر دانشگاه‌ها در حال به‌کارگیری گسترده این فناوری هستند. کما اینکه برخی از آن‌ها به پذیرش دانشجویان آموزش از دور اقدام کرده‌اند. اما با اینکه، یادگیری الکترونیکی محبوبیت بیشتری یافته و توجه اکثر دانشجویان را جلب کرده، مطالعات نشان می‌دهد که میزان ترک تحصیل کنندگان دوره‌های الکترونیکی نسبت به دوره‌های سنتی به‌طور فزاینده و چشمگیری بالا رفته است (سان، تسای، فینگر، چن، و یه، ۲۰۰۸؛ چن، ۲۰۱۱؛ شماره، جوشی، و شماره، ۲۰۱۶؛ مولجانا و لئو، ۲۰۱۹). و این مساله همان چیزی است که مؤسسه سیاستگذاری آموزش عالی در آمریکا (۲۰۰۸) بر آن تأکید کرده است که چرا نرخ ترک تحصیل در آموزش الکترونیکی بیشتر از نرخ آن در آموزش حضوری است. پیراکس و دیگران (۲۰۰۴) نرخ ماندگاری کمتر از ۵۰ درصد و برگ و هوانگ (۲۰۰۴) نرخ ماندگاری بین ۶۰ تا ۶۵ درصد در پژوهش‌هایشان گزارش کرده‌اند. به زعم فرانکلا (۲۰۰۱) و دیاز (۲۰۰۲) نرخ ترک تحصیل کنند پای دوره‌های الکترونیکی بیش از ۲۰ درصد بیشتر از این نرخ در دوره‌های سنتی است. مطالعه پاترسون و مک فادن (۲۰۰۹) نشان داد که احتمال ترک تحصیل فراگیران دوره‌های الکترونیکی نسبت به فراگیرانی سنتی، به‌طور معناداری بیش تر است. به عقیده لی (۲۰۱۰) اگرچه جذب و پذیرش اولیه یادگیرنده در آموزش الکترونیکی مهم و حیاتی است اما موفقیت واقعی در نظام آموزش الکترونیکی به ماندگاری یادگیرنده در دوره آموزشی بستگی دارد.

لذا در موضوع استفاده یا استفاده نکردن از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری مناقشه‌ی چندانی وجود ندارد، چون قابلیت‌های این محیط، برای پر کردن برخی از خلاهای آموزشی و تسهیل آموزش قابل چشم‌پوشی نیست؛

بلکه موضوع، کیفیت و سطح استفاده از این پدیده برای موقعیت‌های گوناگون است (بابایی، ۲۰۱۰).

پژوهشگران متعددی اعتقاد دارند که کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت تأثیر قابل توجهی بر رضایت و موفقیت در محیط یادگیری الکترونیکی دارند (پیکولی، احمد، ایوز، ۲۰۰۱؛ وبستر و هاکلی، ۱۹۹۷). آسانی کار با سیستم و مفید بودن سیستم از دید کاربر نیز از جمله مواردی است که باید در طراحی سیستم یادگیری الکترونیکی مورد توجه ویژه‌ای قرار گیرد. آسانی کار با سیستم از دید کاربر عبارت است از درجه‌ای که یک فرد معتقد است که استفاده از یک سیستم آسان است و نیاز به تلاش فکری ندارد (داویس، با گوزی، ورشو، ۱۹۸۹). مفید بودن سیستم از دید کاربر عبارت است از درجه‌ای که یک فرد معتقد است استفاده از یک فناوری خاص، عملکرد او را بالا می‌برد (داویس، با گوزی، ورشو، ۱۹۸۹). آسانی کار با سیستم و مفید بودن سیستم به‌طور مثبتی بر تمایل افراد به ادامه استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی، بهبود تجرب آموزش و رضایت فراگیران تأثیر گذار است (آربوگ، ۲۰۰۲؛ آربوگ و دورای، ۲۰۰۲؛ پیتاچ و لی، ۲۰۱۶).

پژوهشگران اخیراً در پژوهش‌های خود درباره موفقیت نظام آموزش الکترونیکی به این نتیجه رسیده‌اند که بعد سرگرم‌کننده و جذاب بودن فناوری نیز می‌تواند بر پذیرش فناوری و موفقیت آن اثرگذار باشد. آن‌ها به‌استناد نظریه جریان به دنبال چرایی این دیدگاه خود هستند. پژوهش‌های انجام شده در زمینه جریان پیشنهاد می‌کنند که تسهیل کردن هدایت آن لاین بهینه که ویژگی حالت جریان است می‌تواند جلسات آن لاین کاربران را طولانی کند (کوفاریس، ۲۰۰۲؛ اچسو، چانگ، چن، ۲۰۱۲) و عملکرد یادگیری و اثر مثبت را افزایش دهد (چن، لی، چن، ۲۰۰۵؛ کیلی، ۲۰۰۵؛ پیرس، آینلی و هوارد، ۲۰۰۵). لی، چیونگ و چن (۲۰۰۵) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که سودمندی درک شده و لذت درک شده به‌طور چشمگیر و مستقیم بر تمایل و قصد فرد برای استفاده از خدمات آموزش الکترونیکی مؤثر است. ونکاتش و براون، (۲۰۰۱) نیز نشان دادند که پیامدهای لذت مانند خوشایند بودن، لذت بردن، خوشی، شاد بودن و سرحال و بودن همگی به‌عنوان انگیزاننده‌های درونی برای پذیرش فناوری به شمار می‌روند. در مطالعه لین، و و و تستی (۲۰۰۵) و شنگ، جو و وی وی (۲۰۰۸) نیز نشان داده شد که خوشایندی درک شده سهم بسزایی در قصد استفاده کاربران از آموزش الکترونیکی دارد.

لذا با توجه به تأثیر کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت بر

کرویت بارتلت ($Bartlett=379/3230$ ؛ $P < 0/0001$)، ارزش ویژه، درصد تبیین واریانس، بار عاملی بالاتر از $0/3$ ، مشخص شد که پرسش‌نامه از دو عامل اشباع شده است. این دو عامل بر روی هم در حدود $21/657$ درصد واریانس را تبیین می‌کند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
کیفیت تکنولوژی	۳/۵۶	۲/۶۵	-۰/۴۳	-۰/۵۰
کیفیت اینترنت	۴/۰۲	۱/۷۶	۰/۳۴	-۰/۶۵
ماندگاری دانشجوی	۴/۲۳	۱/۷۸	-۰/۷۸	-۰/۱۸

جدول ۲. مشخصه‌های نهایی تحلیلی عاملی برای استخراج عوامل

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	تراکمی
کیفیت تکنولوژی	۸/۳۲۰	۱۱/۷۸۳	۱۱/۷۸۳
کیفیت اینترنت	۷/۴۵۷	۹/۸۷۴	۲۱/۶۵۷

ارزش‌های ویژه ۲ عامل بزرگ‌تر از یک است و درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای این ۲ عامل بر روی هم $21/657$ درصد کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. علاوه بر این، برونداد اولیه نیز نشان می‌دهد که مقدار درمیان ماتریس همبستگی، عددی غیر صفر است که نشان می‌دهد بر پایه این داده‌ها می‌توان به استخراج عامل‌ها اطمینان کرد.

جدول ۳. ماتریس ساختار عامل‌ها

سؤال	عامل ۱	سؤال	عامل ۲
Q1	۰/۸۱۴	Q5	۰/۸۰۲
Q2	۰/۸۰۹	Q6	۰/۸۰۰
Q3	۰/۷۸۰	Q7	۰/۷۵۸
Q4	۰/۷۶۵		

در ادامه نتایج تحلیل عاملی تایید گزارش شده است.

رضایت و موفقیت در محیط یادگیری الکترونیکی و رقابت روزافزون دانشگاه‌های مختلف در جذب هر چه بیشتر متقاضیان ورود به دانشگاه، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت مورد استفاده در سیستم آموزشی دانشگاه پیام نور بر ماندگاری دانشجوی در محیط یادگیری الکترونیک انجام شد.

روش

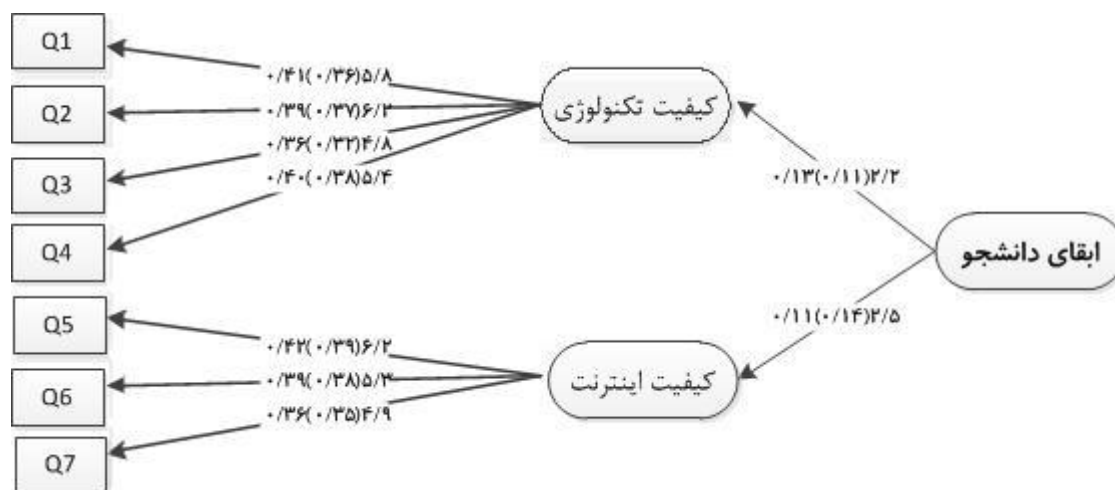
پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی - کمی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری در این پژوهش شامل دانشجویان الکترونیکی فعال دانشگاه پیام نور استان آذربایجان شرقی بود که از بین ۶۰۰۰ نفر بر اساس فرمول کوکران، نمونه مناسب آماری ۳۶۱ نفر برآورد شد که با احتساب ریزش نمونه تعداد ۳۸۰ نفر انتخاب شد در نهایت ۳۶۰ پرسش‌نامه تکمیل گردید. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند.

ابزار

به‌منظور گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه بوسیری (۲۰۱۲) استفاده گردید و از دانشجویان خواسته شد تا نظراتشان را در ارتباط با هر یک از سؤالات در یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم مشخص نمایند اعتبار محتوایی ابزار پژوهش توسط ۵ نفر از اساتید محترم راهنما، مشاور و خبرگان مورد تایید قرار گرفت. همچنین به‌منظور تعیین روایی سازه ابزار اندازه‌گیری، از روش تحلیل عاملی تایید استفاده شد که نتایج آن در ادامه گزارش می‌شود. پایایی ابزار پژوهش نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ $0/83$ برآورد شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از دو نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۹ و LISREL در قالب دو دسته تحلیل‌های آمار توصیفی و استنباطی (تحلیل عاملی تایید و رگرسیون) تجزیه و تحلیل شده است.

یافته‌ها

قبل از اجرای تحلیل عاملی تایید تحلیل عامل اکتشافی انجام گرفت. برای انجام تحلیل مؤلفه‌های اصلی از روش چرخش متمایل (واریماکس) استفاده شد. نتایج پس از اجرای تحلیل عاملی با استفاده از چرخش متمایل به‌منظور استخراج عامل‌های مناسب از نظر تعداد و محتوا و در نظر گرفتن شاخص‌هایی مانند شاخص کفایت نمونه برداری ($KMO = 0/884$)، آزمون



شکل ۱. پارامترهای الگوی اندازه‌گیری تحلیل عاملی تایید (B)t

با توجه به مقدار R^2 متغیرهای پیش بین حدود ۵۸ درصد از تغییرات ماندگاری دانشجو را تبیین می‌کنند که مقایسه ضرایب بتا نشان داد مهم‌ترین عامل پیش بینی کنند ماندگاری دانشجو، کیفیت تکنولوژی است.

به‌منظور پاسخگویی به این سؤال پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون استفاده شد، نتایج آزمون همبستگی پیرسون وجود رابطه معنادار بین کیفیت تکنولوژی و ماندگاری دانشجو (۰/۳۵)، و کیفیت اینترنت و ماندگاری دانشجو (۰/۴۸) نشان داد. در ادامه به نتایج رگرسیون همزمان متغیرهای پیش بینی کنند ماندگاری دانشجو بیان گزارش می‌شود.

جدول ۴. نتایج رگرسیون همزمان متغیرهای پیش بینی ماندگاری دانشجو

متغیرهای پیش بین	R	R^2	B	β	T	Sig
ثابت	۰/۷۶	۰/۵۸	۰/۷۸		۳/۵۹	۰/۰۰۳
کیفیت تکنولوژی			۱/۰۴	۰/۴۶	۱۸/۳۸	۰/۰۰۱
کیفیت اینترنت			۰/۸۹	۰/۲۸	۱۶/۳۹	۰/۰۰۱

از تغییرات ماندگاری دانشجو را تبیین می‌کنند و مقایسه ضرایب بتا نشان داد مهم‌ترین عامل پیش بینی کنند ماندگاری دانشجو، کیفیت تکنولوژی است.

نتایج این پژوهش همسو با نتایج پژوهش‌های هیلتز (۱۹۹۳)، وبستر و هالکی (۱۹۹۷) و و پیکولی دیگران (۲۰۰۱) می‌باشد که در پژوهش ایشان به این نتیجه رسیدند که کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت به‌طور قابل توجهی میزان کیفیت یادگیری و ماندگاری یادگیرنده را در آموزش الکترونیکی تحت تأثیر قرار می‌دهد. می‌وی لانج (۲۰۰۲) نیز در نتیجه‌گیری از پژوهش خود یکی از علل ترک تحصیل را مشکلات مربوط به تکنولوژی نام می‌برد.

همچنین پژوهشگران در پژوهش‌های متعددی، ویژگی‌هایی چون: استفاده آسان از تکنولوژی (لی، ۲۰۱۰؛ پیکولی و دیگران، ۲۰۰۱؛ آربوق، ۲۰۰۲؛ و، ۲۰۱۰)، مفید بودن (آربوق،

نتیجه‌گیری و بحث

هدف اصلی پژوهش حاضر تبیین ماندگاری دانشجو بر اساس کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت در محیط یادگیری الکترونیکی بود مطابق با نتایج تحلیل عاملی تایید، ارزش‌های ویژه ۲ عامل بزرگ‌تر از یک است و درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای این ۲ عامل بر روی هم ۲۱/۶۵۷ درصد کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. علاوه بر این، برون‌داد اولیه نیز نشان می‌دهد که مقدار دترمینان ماتریس همبستگی، عددی غیر صفر است که نشان می‌دهد بر پایه این داده‌ها می‌توان به استخراج عامل‌ها اطمینان کرد. نتایج آزمون همبستگی پیرسون وجود رابطه معنادار بین کیفیت تکنولوژی و ماندگاری دانشجو (۰/۳۵)، و کیفیت اینترنت و ماندگاری دانشجو (۰/۴۸) نشان داد. در ادامه نتایج رگرسیون همزمان نیز نشان داد با توجه به مقدار R^2 متغیرهای پیش بین حدود ۵۸ درصد

- of management education*, 24(1), 32–54.
- Berg, Z.L. & Huang, Y.P. (2004). A Model for Sustainable Student Retention: A Holistic Perspective on the Student Dropout Problem with Special Attention to e-Learning, 13(5), 97-108.
- Bhuasiri, w. Xaymoungkhoun, B. Hangjung, Z.H, Rho, J. Ciganek, A. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58, 843–855.
- Carr, S. (2000). As distance education comes of age, the challenge is keeping the students. *High Educ*, 46, 39-42.
- Chen, J. L. (2011). The effects of education compatibility and technological expectancy on e-learning acceptance. *Computers & Education*, 57(2), 1501-1511
- Chen, C.h. M., Lee, H.M & Chen, Y.H. (2005). Personalized e-learning system using item response theory. *Computers and Education*, 44(3), 237–255.
- Davis, F. D. Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Diaz, D. P. (2002). Online drop rate revisited. *The technology source*, May/June. Retrieved from <http://technologysource.org/issue/2002-05/>.
- Frankola K. (2001): Why online learners drop out. *Workforce*. 80(10):53–58.
- Eduardo Scarpin, J. (2018). Technology Acceptance Factors and Student Retention in Online Courses. *Journal of Business Education & Scholarship of Teaching*, 12 (3), 44-68.
- Halkett, R. (2001). *E-learning: research and how to survive it*. Industrial and Commercial Training.
- Hiltz, S. R. (1993). *The virtual classroom: Learning without limits via computer networks*. Norwood, NJ: Ablex.
- Hong, K.S. (2002). Relationships between student' and instructional variables with satisfaction and learning from a web-based course. *The Internet and Higher Education*, 5, 267–281.
- Hsu, C.L. Chang, K.C. Chen, M.C. (2012). Flow experience and internet shopping behavior: investigating the moderating
- ۲۰۰۲؛ آربوق و داوری، ۲۰۰۲؛ آربوق ۲۰۰۰)، انعطاف‌پذیری (آربوق، ۲۰۰۲؛ آربوق و داوری، ۲۰۰۲؛ آربوق، ۲۰۰۰؛ هونگ، ۲۰۰۲)، دسترسی آسان (لی، ۲۰۱۰؛ آربوق، ۲۰۰۲؛ آربوق و داوری، ۲۰۰۲؛ سان و دیگران، ۲۰۰۸؛ و، ۲۰۱۰؛ آربوق، ۲۰۰۰؛ هونگ، ۲۰۰۲)، زیر ساخت نامناسب تکنولوژی (سوری، انسمینگر و جونز، ۲۰۰۲) را از جمله عوامل تأثیر گذار بر رضایت و ماندگاری یادگیرنده در محیط یادگیری الکترونیکی نام برده‌اند. ادواردو اسکارپین (۲۰۱۸) نیز در پژوهشی رابطه معناداری بین کیفیت سیستم و ماندگاری دانشجویان نشان داده است.
- در زمینه کیفیت زیر ساخت اینترنتی ویژگی‌هایی چون: سرعت اینترنت (آربوق، ۲۰۰۰؛ آراستی و دیگران، ۱۳۹۵) قطع نشدن صدا یا ارتباط (آراستی و دیگران، ۱۳۹۵)، جزء عوامل تأثیر گذار بر ماندگاری یادگیرنده نام برده شده است. سورنسن و دونووان (۲۰۱۷) و چو و تستی (۲۰۰۹) کیفیت اینترنت را عامل نگرانی یادگیرندگان دوره‌های آنلاین نام برده است.
- تعارض منافع:** در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.
- منابع**
- آراستی، زهرا، سفیدگر، افروز، رضا زعفریان. (۱۳۹۵). تبیین نقش مولفه های فردی، محیطی و سیستمی در موفقیت آموزش الکترونیکی کارآفرینی دانشگاه تهران. توسعه کارآفرینی، ۸(۱)، ۶۱-۷۹.
- بابایی، محمود. (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر یادگیری الکترونیکی، تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و نشر چاپار.
- Arashi Z, Sefidgar A, Zaefarian R. (2016) Explanation of the Role of the Personal, Environmental and System Factors on the Success of Entrepreneurship Electronic Learning in the University of Tehran. *Journal of Entrepreneurship Development*, 8(1): 61–79. [Persian].
- Arbaugh J B, Duray R. (2006). Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses– An exploratory study of two online MBA programs. *Management Learning*, 33(3), 331–347.
- Arbaugh J.B. (2000): Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. *Journal*

- effect of consumer characteristics. *Systems Research and Behavioral Science*, 29 (3),317-332.
- https://files.ifi.uzh.ch/.../2012_Bhuasiri_Xaymoungkhoun_Zo_Critical_success_factor.
- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *Internet and Higher Education*, 8(1), 13-24.
- Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information Systems Research*, 3(2), 205-223.
- Lee, M.C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Compete*, 54(2), 506-516.
- Lee, M.K.O. Cheung, C. M.K & Chen, Z. (2005). Acceptance of internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information and Management*, 42(8), 1095–1104.
- Levy, Y. (2007). Comparing dropouts and persistence in e-learning courses. *Compete Ompedu*, 48(2), 185-204.
- Lin, C. S. Wu, S.h & Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context. *Information and Management*, 42(5), 683–693.
- McVay Lynch, M. (2002). *The online educator: A guide to creating the virtual classroom*, London. RoutledgeFalmer.
- Muljana, P. S & Luo, T. (2019). A systematic literature review is a factors contributing to student retention in online learning and recommended strategies for improvement. *Journal of Information Technology Education Research*, 18, 19-57.
- Patterson, B. McFadden, C. (2009). Attrition in online and campus degree programs. *OJDLA*, 12 (2).
- Pearce, J. Ainley, M. Howard, S. (2005). The ebb and flow of online learning. *Computers in Human Behavior*, 21(5), 745-771.
- Piccoli, G. Ahmad, R & Ives, B. (2001): Web-based virtual learning environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skill training. *MIS*, 25(4): 401–426. 68.
- Pierrakeas, C. Xenos, M. Panagiotakopoulos, C & Vergidis, D. (2004). A comparative study of dropout rates and causes for two different distance education courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*; 5(2): 1–13.
- Pituch, K. A. Lee, Y. K. (2116). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*, 47, 222- 244.
- Sharma, S. K. Joshi, A & Sharma, H. (2016). A multi-analytical approach to predict Facebook usage in higher education. *Computers in Human Behaviour*, 55, 340-353.
- Sheng, Z. Jue, Z & Weiwei, T. (2008). Extending TAM for online learning systems: An intrinsic motivation perspective. *Tsinghua Science and Technology*, 13(3), 312-317.
- Sun, P.C. Tsai, R.J. Finger, G. Chen, Y.Y. Yeh, D. (2008). What drives is a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Compete*, 50 (4):1183-202
- Sorensen, C & Donovan, J. (201)Examine factors that impact online students' retentions at a for-profit university. *Online Learning*, 21(3), 206-221.
- Tello, S.F.(2007): An analysis of student persistence in online education. *International. IJCTE*, 3(3), 47–62.
- Venkatesh, V & Brown, S. A. (2001): A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges. *MIS Quarterly*, 25(1), 71–102.
- Webster, H. P. (1997). Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning. *Academy of Management Journal*, 40(6), 1282–1309.
- Wu, J.H. Tennyson, R.D & Hsia, T.L. (2010): A Study of Student Satisfaction in a Blended ELearning System Environment. *Complete*, 55 (1), 155–164.

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

مقایسه اثربخشی آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، مولاژ و آموزش سنتی بر میزان بارشناختی دانش آموزان در درس زیست‌شناسی

فرزانه غریبی^{۱*}، فائزه ناطقی^۲، سعید موسوی پور^۳، محمد سیفی^۴

۱. دکتری برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۴. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

دریافت: ۲۴ بهمن ۱۴۰۰ پذیرش: ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۱

Comparing the Effectiveness of Augmented Reality, Virtual Reality and Traditional Education on Students' Cognitive Load in Biology

Farzaneh Gharibi^{1*}, Faezeh Nateghi², Saeed Moosavipour³, Mohammad Seiff⁴

1. PhD in Curriculum Planning, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran

3. Associate Professor, Faculty of Humanities, Department of Educational Sciences and Psychology, Arak University, Arak, Iran

4. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran

Received: 13 Feb 2022

Accepted: 21 May 2022

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract

The aim of the present study was to compare the effectiveness of augmented reality, virtual reality, mollaage and traditional education on cognitive load in the biology lesson of 10th grade female students in Arak city. The method of the current research was semi-experimental using the pre-test-post-test method with a control group. The statistical population was all 10th grade female students of secondary school in Arak city, 113 of them (in the form of four classrooms) were selected as a statistical sample by random cluster sampling method and finally the replacement of the classes in the experimental and control groups It happened randomly. To measure the level of cognitive load, Pass and Van Merenbauer rating scale was used. The data were analyzed using descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics (one-way analysis of covariance and for pairwise comparison of groups using Benferroni correction) and spss software version 23. The findings of the research showed that there was a significant difference between the cognitive load of the students who were trained with augmented reality, virtual reality, mollaage and traditional methods, and among these methods, augmented reality had the greatest effect in reducing cognitive load, and the teaching method had the least effect had a tradition In other words, using the method of augmented reality, virtual reality and mollaage in line with each other, and finally, traditional education, respectively, introduced the least amount of load when entering information into active memory in students. According to the results, teachers should be given the necessary training to use such technologies and use augmented reality and virtual reality in their teaching methodology, while not paying attention to other available facilities, such as mollaages, which if used correctly Such facilities, sometimes on par with technologies, can be used to reduce cognitive load.

Keywords

Augmented Reality; Virtual Reality and Mollaage; Cognitive Load; Biology.

چکیده

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، مولاژ و آموزش سنتی بر میزان بارشناختی دانش‌آموزان دختر پایه نهم شهر اراک بود. روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با استفاده از روش پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان دختر پایه نهم متوسطه شهر اراک بود که تعداد ۱۱۳ نفر از آنان (در قالب چهار کلاس درس) به‌عنوان نمونه آماری به‌روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب گردیدند و در نهایت جایگزینی کلاس‌ها در گروه‌های آزمایش و کنترل به‌صورت تصادفی صورت پذیرفت. برای اندازه‌گیری میزان بارشناختی از مقیاس درجه‌بندی پاس و ون مرنبور استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس یک راهه و نیز جهت مقایسه زوجی گروه‌ها از تصحیح بنفرون) و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ تجزیه و تحلیل شد. یافته‌های پژوهش نشان داد بین بارشناختی دانش‌آموزانی که با روش واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، مولاژ و سنتی آموزش دیده بودند، تفاوت معناداری وجود داشت و از میان این روش‌ها بیشترین تأثیر در کاهش بار شناختی را واقعیت افزوده و کمترین اثر را روش تدریس سنتی داشت. به‌عبارتی دیگر استفاده از روش واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و مولاژ در راستای هم و در نهایت آموزش سنتی به‌ترتیب کمترین میزان بار هنگام ورود اطلاعات به حافظه‌ی فعال را در دانش‌آموزان وارد می‌کرد. بنابر نتایج باید به معلمان آموزش‌های لازم در جهت استفاده از چنین فناوری‌های داده شود و واقعیت افزوده و واقعیت مجازی را در متولوژی تدریس خود به کار گیرند و ضمن اینکه به دیگر امکانات در دسترس، مثل مولاژ‌ها بی‌توجه نباشند که در صورت به‌کارگیری صحیح چنین امکاناتی گاهی هم‌تراز با فناوری‌ها می‌توان در کاهش بارشناختی از آن‌ها سود برد.

واژه‌های کلیدی

واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و مولاژ، بار شناختی، زیست‌شناسی.

مقدمه

در درس زیست‌شناسی و خصوصاً بخش آناتومی به دلیل پیچیدگی موضوع و انتزاعی بودن محتوا و فقدان مدل دقیق سه‌بعدی و تعداد زیاد دانش‌آموزان و کمبود وقت در کلاس‌های آموزشی، استفاده از روش‌های مختلف نوآورانه و فناورانه از جمله یادگیری مستقل، مساله محور و یادگیری مبتنی بر کامپیوتر و تلفن همراه برای بهبود یادگیری و کارایی حافظه پیشنهاد می‌شود (یک کیون^{۱۲} و همکاران ۲۰۰۳؛ آدامز و ویلسون^{۱۳}، ۲۰۱۱؛ جانسون^{۱۴} و همکاران ۲۰۱۲). در این رابطه، استفاده از روش‌هایی که برای آموزش آناتومی امکان تجسم سازی را فراهم می‌کند، در طول زمان، ارزشی گسترده‌ای به‌دست آورده‌است. اهمیت تجسم سازی برای آموزش آناتومی باعث شده از شبیه‌سازی‌های تعاملی مدل‌های سه‌بعدی، انیمیشن‌ها و فیلم‌ها و دیگر محتوای چند رسانه‌ای برای نمایش و آموزش پویا و قابل تجسم ساختار آناتومیک استفاده شود.

بنا به گفته‌ی برتراند^{۱۵} (۲۰۰۴) دو موضوع مهم، حوزه تعلیم و تربیت و فرآیند یاددهی - یادگیری را در دوره معاصر همچون حوزه‌های دیگر، تحت سیطره‌ی خود قرار داده است؛ فناوری‌های جدید ارتباطات و اطلاعات و جهانی‌شدن. بنابراین مطالعه موضوعات مرتبط با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به‌صورت چشم‌گیر در فرآیند آموزش و یادگیری مطرح شده است. ظهور فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی متنوع، فرآیند آموزش و یادگیری را دگرگون ساخته و فناوری‌های نوینی را در امر آموزش به خدمت درآورده‌است که می‌توان از آن‌ها برای حل مشکلات گریبان‌گیر نظام آموزشی مانند کیفیت پایین یادگیری، نابرابری‌های آموزشی و بی‌توجهی به شرایط بومی و ملی استفاده کرد و از قابلیت‌های آن برای ایجاد یادگیری اثربخش نهایت استفاده را کرد (غریبی، ۱۳۹۱). در واقع استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، نماد دوره جدیدی از آموزش است. فناوری اطلاعات و ارتباطات، الگوی فکری آموزش را دگرگون و مدل‌های موجود آموزشی را غنی‌تر کرده و شیوه‌های جدیدی نیز ایجاد می‌کند؛ این مدل‌ها ویژگی‌ای آموزش مبتنی بر فناوری را به اشتراک می‌گذارند و شیوه‌های جدید آموزش و یادگیری را پیشنهاد می‌کنند که در آن، یادگیرنده نقش فعالی داشته و بر یادگیری خود راهبر، مستقل،

بار شناختی یک ساختار روانشناختی است که ابتدا توسط سوئلر^۱ در سال ۱۹۸۸ توصیف شد (چیسون و اشتون^۲، ۲۰۲۱). مفهوم بارشناختی، اشاره به میزان باری دارد که هنگام ورود اطلاعات به حافظه‌ی فعال، بر این حافظه تحمیل می‌گردد (سوئلر، ۲۰۱۱). از آنجایی که ظرفیت شناختی محدود است و در آن واحد، می‌توان تنها تعداد محدودی از واحدهای اطلاعاتی را پردازش نماید (کالیوگا^۳، ۲۰۰۹)، هنگام یادگیری مطالب جدید و خصوصاً مطالب انتزاعی که همزمان اطلاعات زیادی باید پردازش شود و حفظ شود، منجر به ایجاد موقعیت‌های بیش از حد شناختی و افزایش بار شناختی می‌گردد (سوئلر، ۱۹۸۸؛ کریشنر، سوئلر، کریشنر و زامبرانوا^۴، ۲۰۱۸؛ سوئلر، ون مرینبوئر و پاس^۵، ۲۰۱۹؛ چیسون و اشتون، ۲۰۲۱).

نظریه بار شناختی این استدلال را مطرح می‌کند که بسیاری از تکنیک‌های آموزشی سنتی، محدودیت‌های ساختار شناختی انسان را به‌طور دقیق مد نظر قرار نداده‌اند، چون آنها به‌طور غیر ضروری حافظه فعال یادگیرنده را پر می‌کنند (اشنوتز، فریز و هورتز^۶، ۲۰۰۹). بنابراین در انتخاب روش‌های آموزش باید محدودیت‌های حافظه فعال در نظر گرفته شود و بر ضرورت این مطلب تأکید گردد که تکنیک‌های آموزشی باید در راستای اصول عملی اصلی سیستم شناختی انسان طرح‌ریزی شوند (پاس^۷ و همکاران ۲۰۱۰؛ سوئلر و همکاران ۲۰۱۱).

برنامه‌های درسی مدارس معمولاً در کلاس‌ها یا سالن‌های سخنرانی ارائه می‌شود که بخش بزرگی از تجربیات یادگیری دانش‌آموزان را تشکیل می‌دهند (مک کاسکی^۸ و همکاران ۲۰۰۵؛ گانگیلی^۹، ۲۰۰۵). کمبود وقت در کلاس‌ها باعث می‌شود معلمان در زمانی کوتاه، محتوا و دانش فشرده را ارائه دهند و همین امر باعث دشواری‌هایی برای دانش‌آموزان برای درک موضوعات و انتقال قطعات جدید اطلاعات و دانش آنها به حافظه بلند مدت آنها می‌شود (گانگیلی ۲۰۱۰؛ دویسی توتال^{۱۰}، ۲۰۱۴؛ جمالی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۵) و از آنجایی که ظرفیت شناختی محدود است و در آن واحد، می‌توان تنها تعداد محدودی از واحدهای اطلاعاتی را پردازش نماید (کالیوگا، ۲۰۰۹) این امر موجب افزایش بار شناختی در دانش‌آموزان می‌گردد.

10 . Deveci Topal
11 . Jamali
12 . McKeown
13 . Adams and Wilson
14 . Johnson
15 . Bertrand

1 . Sweller
2 . Chaisson & Ashton
3 . Kalyuga
4 . Kirschner, Sweller, Kirschner & Zambrano
5 . Sweller, Van Merriënboer & Paas
6 . Schnotz, Fries & Horz
7 . Paas
8 . McCuskey
9 . Ganguly

ناسا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی نشان دادند علی‌رغم اینکه از بزرگ‌ترین مزیت‌های واقعیت افزوده در آموزش و پرورش ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان است؛ اما کمتر تحقیقی تأثیر کاربرد واقعیت افزوده را مورد ارزیابی قرار داده‌است. این محققین ثابت نمودن که کاربرد واقعیت افزوده در حرفه‌آموزی می‌تواند زمینه رشد توجه، اهمیت، اعتماد به نفس و رضایت را در فراگیران ایجاد نماید. هینز، باتلر و راکر (۲۰۱۹) در پژوهشی به‌منظور آشناسازی کاربران با عملکرد سیستم‌های پیچیده صنعتی اتوماتیک از واقعیت افزوده بهره‌گیری نمودند؛ نتیجه تحقیق آنها نشان داد که کاربرد واقعیت افزوده زمینه درک بهتر و تجربه‌ی بهتر سیستم‌های خودکار را به‌همراه دارد. العزوی^۵ و همکاران (۲۰۱۹) کاربرد فناوری واقعیت افزوده را روشی جدید به‌منظور ارائه مطالب به‌صورت سه‌بعدی عنوان نموده‌اند. هانگ^۶ و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی نشان دادند که کاربرد فناوری واقعیت افزوده منجر به افزایش همکاری میان دانش‌آموزان می‌گردد. هیو و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی این‌گونه نتیجه‌گیری نمودند که ترکیب فناوری واقعیت افزوده در برنامه‌های درسی آموزش جراحی امری بسیار ضروری است، اما ابتدا باید یک بستر یکپارچه برای آموزش ایجاد شود. از واقعیت افزوده می‌تواند به‌طور مستقیم در دنیای واقعی می‌تواند از دانش‌آموزان برای دستیابی به اهداف یادگیری به‌طور مؤثر پشتیبانی کند و دنیای واقعی را گسترش دهد و با معنی‌دار کردن فعالیت‌های یادگیری و کاهش بار وارده بر حافظه، یادداری بیشتر را به ارمغان بیاورد (و، و، لی، چانگ، و لیانگ^۷، ۲۰۱۳).

دیگر فناوری پرکاربرد فناوری واقعیت مجازی است. نظام واقعیت مجازی یک محیط سه‌بعدی شبیه‌سازی شده است که کاربر می‌تواند به‌گونه‌ای با آن کار کند که گویی یک محیط فیزیکی است. واقعیت مجازی می‌تواند نقش مؤثری در حوزه‌ی آموزش ایفا کند و رویکردهای سنتی یادگیری و تدریس را متحول کند (لاینگردن، تسچول، وانگ و جانسون^۸، ۲۰۱۶). واقعیت مجازی شبیه‌سازی دنیای واقعی بر اساس گرافیک کامپیوتری است و به آموزگاران و درمانگران اجازه می‌دهد محیطی امن، قابل تکرار و قابل انعطاف را در طی یادگیری ارائه دهند (بلانی^۹ و همکاران، ۲۰۱۱). واقعیت مجازی محیط شبیه‌سازی شده‌ی کامپیوتری را به‌گونه‌ای برای کاربر فراهم می‌کند که برای حواس کاربر معادل واقعیت جلوه می‌کند.

انعطاف‌پذیر و تعامل‌کننده تأکید دارد (فرج‌اللهی و ظریف صناعی، ۱۳۸۸).

لذا تحول در آموزش و یادگیری ناشی از فناوری مطمئناً فرصت‌های جالبی را برای طراحی محیط یادگیری واقعی، معتبر، جذاب و بسیار سرگرم‌کننده فراهم می‌کند (کرکلی و کرکلی^۱، ۲۰۰۴). علاوه بر این، محققان دریافته‌اند که فناوری همیشه یک وعده بزرگ برای افزایش مشارکت دانش‌آموزان و سطح درک محتوای آموزشی داشته‌است (نینکارین و همکاران، ۲۰۱۳، دی‌سیرو، ایبازیز و کلوس، ۲۰۱۲). از جمله جدیدترین فناوری‌ها، فناوری واقعیت افزوده‌است. اصطلاح واقعیت افزوده برای اولین بار توسط توماس کادل در سال ۱۹۹۱ و در شرکت بوئینگ مطرح شد (مکنی و لمیوکس، ۲۰۱۴). واقعیت افزوده یک روش تعاملی جدید است که شیء مجازی (می‌تواند یک متن یا یک تصویر دو بعدی و یا یک مدل سه‌بعدی باشد) را به تصویر بلادرنگ واقعی اضافه می‌کند (پنیلکاسم و همکاران، ۲۰۱۱). واقعیت افزوده به مفهوم ترکیب مفاهیم مجازی با دنیای واقعی پیرامون کاربر می‌باشد به‌گونه‌ای که این مفاهیم افزوده‌شده، منجر به افزایش درک و فهم کاربر از محیط پیرامونی‌اش می‌شود. واقعیت افزوده تکمیل‌کننده واقعیت می‌باشد، یعنی چیزی را به دنیای واقعی اضافه می‌کند و همچنین می‌توان آن را بین واقعیت مجازی و دنیای واقعی در نظر گرفت (آزوما، ۱۹۹۷). واقعیت افزوده به افزایش دانش و درک فرد از محیط پیرامونش کمک می‌کند و علاوه بر داده‌های دیجیتالی مانند فایل‌های ویدیویی، صوتی و اطلاعات متنی، حتی اطلاعات بویایی نیز می‌توانند با درک افراد از دنیای واقعی ترکیب شوند (یون، یوان یانگ و جانسون، ۲۰۱۱).

کوکاک، کاپاکین و گوگناش^۲ (۲۰۱۶) در پژوهش خود نشان دادند که بهره‌گیری از برنامه‌های کاربردی واقعیت افزوده تلفن همراه درحالی‌که دستاوردهای بالاتری را برای فراگیران به‌همراه داشته، از بار شناختی آنها کاسته‌است. چن و همکاران، ۲۰۱۷، توپوز^۳ و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیقاتی نشان دادند که واقعیت افزوده برای یادگیری مؤثر پدیده‌هایی که در دنیای واقعی امکان دسترسی به آنها برای دانش‌آموزان مقدور نیست مانند ماشین‌های مکانیکی، نجوم یا پیکربندی فضایی اندام‌های انسان؛ یا بدون یک‌دستگاه تخصصی دیده نمی‌شوند و یا موضوعات انتزاعی اشکال هندسی، ساختارهای شیمیایی، بسیار مثر است.

6 . Huang

7 . Wu, Lee, Chang & Liang

8 . Lindgren, Tscholl, Wang & Johnson

9 . Bellani

1 . Kirkley & Kirkley

2 . Küçük, Yılmaz & Göktaş

3 . Topuz

4 . Heinz, Büttner, and Röcker

5. Al-Azawi

با مقایسه سه روش آموزش واقعیت مجازی، آموزش مبتنی بر کامپیوتر و آموزش با استفاده از مولاژ نشان داد هیچ تفاوتی در یادگیری و عملکرد گروه‌ها وجود ندارد.

مولاژها و مدل‌های فیزیکی به دلیل اینکه امکان لمس مدل را فراهم می‌آورد، باعث یادگیری و کاهش بار شناختی یادگیرندگان می‌گردد (واینمن، و لاک، لوکاس، ژنگ، ۲۰۱۸). مولاژها به یادگیرندگان کمک می‌کند که بتواند رابطه بین ساختارهای مختلف آناتومیکی را از طریق دست‌کاری کردن یاد بگیرد (آذر و آذر^{۱۱}، ۲۰۱۶). پریس، ویلیام، لم و ولر^{۱۲} (۲۰۱۳) در پژوهش خود با عنوان بیابید فیزیکی شویم: مزایای یک مدل فیزیکی بیش از مدل‌های رایانه‌ای و کتاب‌های درسی سه‌بعدی در یادگیری آناتومی ضمن بیان این نکته که پژوهش‌ها در زمینه مقایسه روش‌های تدریس آناتومی بسیار کمیاب است، با مقایسه سه روش تدریس دریافتند که از مولاژها و مدل‌های فیزیکی می‌توان برای نشان‌دادن روابط پیچیده فضایی استفاده کرد. و دانش‌آموزان در گروه مولاژ و مدل‌های فیزیکی در مقایسه با کتاب درسی و مدل‌های سه‌بعدی رایانه‌ای در یادگیری بازخورد مثبت‌تری داشتند و علت آن هم تقویت درک بینایی و سه‌بعدی از معماری پیچیده آناتومیک نسبت به سایر روش‌ها بود.

از آنجا که در حال حاضر معلم محوری پایه آموزش و پرورش در کشور می‌باشد، به روز کردن مدارس، استفاده از فناوری، برخورداری از خلاقیت‌های جدید در آموزش و پرورش و اهمیت دادن به توانایی‌ها، لازمه این تحول است. بحث در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات و نحوه برخورد کشور ایران با آن، از موضوعات بسیار مهمی است که مطالعه و بررسی آن برای کشور ایران نه تنها لازم، بلکه واجب و ضروری به نظر می‌رسد. تا این‌من^{۱۳} (۲۰۰۶) معتقد است که بیان این سخن که آموزش حضوری و کلاسی کاملاً قدیمی شده و هیچ ارزشی ندارد کاری ساده است، اما همه‌ی نشانه‌ها حاکی از این است که اگر چه آموزش الکترونیکی محاسن زیادی دارد؛ اما این به این معنا نیست که یادگیری کلاسی به پایان راه خودش رسیده است، آموزش الکترونیکی نیز ضعف‌ها و محدودیت‌های خاص خود دارد. در واقع امروزه معلوم شده است که جایگاه استفاده از آموزش الکترونیکی در آموزش آن‌گونه که سرو صدا به پا

این محیط فاقد مادیت فیزیکی است و می‌تواند نشئت‌گرفته از محیط‌های فیزیکی واقعی یا تخیل انسان باشد (میهلج و پادوبنیک^۱، ۲۰۱۲).

در زمینه آموزش، فناوری واقعیت مجازی در بسیاری از حوزه‌ها از جمله رشته پزشکی پتانسیل عظیمی در ایجاد شبیه‌سازی برای آموزش متخصصان در اقدامات جراحی (کابریلو^۲ و همکاران، ۲۰۱۴، اوکاموتو^۳ و همکاران، ۲۰۱۵، نیشیموتو و همکاران^۴، ۲۰۱۶) در بازآفرینی موارد اضطراری پزشکی (کیلون^۵، ۲۰۱۰) و حتی کار با کودکان مبتلا به ASD برای ایجاد مهارت‌های اجتماعی و شناختی (کانها^۶ و همکاران، ۲۰۱۶) دارد. در پژوهش آندرسون، کانگ، سورنسن^۷ (۲۰۱۸) با عنوان تأثیر آموزش شبیه‌سازی واقعیت مجازی بر بار شناختی در آموزش جراحی نشان داد که کاربرد واقعیت مجازی هنگامی که پیچیدگی یادگیری افزایش می‌یابد، بار شناختی را کاهش می‌دهد و منجر به یادگیری مطلوب می‌شود که این امر به‌خاطر شکل‌گیری طرح‌واره‌های ذهنی منسجم ایجاد می‌شود. یکی دیگر از روش‌های تدریس زیست‌شناسی، استفاده از مولاژهای آموزشی است. بهترین نوع رسانه‌ها برای ایجاد تجارب واقعی اجسام (اندازه، جنس، شکل) سه‌بعدی‌ها هستند. چون هنگام تجربه کردن اجسام از تمام حواس استفاده می‌شود. سه‌بعدی‌ها را به اجسام واقعی، نمونه‌ها، مدل‌ها، برشها و ماکتها تقسیم‌بندی می‌کنند. مدل‌ها، پدیده‌های سه‌بعدی هستند که از روی اشیاء واقعی بازسازی شده و از بسیاری جهات به آنها شبیه هستند (مثل مدل اتمی، کره‌ی زمین). انواعی از مدل‌ها که برای نشان‌دادن ساختمان بدن موجودات زنده به کار می‌رود مولاژ می‌گویند (علی‌آبادی، ۱۳۹۷).

استفاده از مولاژ را می‌توان یکی از روش‌های متداول آموزش به حساب آورد که از دیر باز مورد استفاده قرار گرفته و شاید بتوان آن را نخستین شیوه آموزشی در گروه‌های مختلف پزشکی از جمله پرستاری، آموزش بهداشت و دندانپزشکی دانست (عطارباشی، امامی، اخوان کرباسی، کاویانی و هریانی، ۲۰۱۵).

مولاژها به دلیل کم‌هزینه بودن و بازنمایی سه‌بعدی، مزایای بیشتری را نسبت به روش‌های دیگر آموزش دارد (چان و چنگ^۸، ۲۰۱۱). نتایج پژوهش خات^۹ و همکاران (۲۰۱۳) با عنوان اثربخشی منابع مبتنی بر رایانه و سنتی آموزش آناتومی

8 .Chan & Cheng

9 . Khot

10 . Wainman, Wolak, Pukas, Zheng & NormanR

11 . Azer & Azer

12 . Preece, Williams, Lam, Weller

13 . Tinerman

1. Mihelj & Podobnik

2 . Cabrilo

3 . Okamoto

4 . Nishimoto

5 . Kilmon

6 . Cunha

7 . Andersen, Konge & Sørensen

کرده‌است در مقام عمل و تأثیر، فعلاً چندان قابل توجه نیست. لذا پژوهش حاضر با عنایت به این امر مهم و شناسایی جدیدترین فناوری‌ها و کاربرد آن در کلاس‌های درس زیست‌شناسی بران است تا اثربخشی آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، مجازی و مولاژ بر بار شناختی دانش‌آموزان دختر پایه دهم متوسطه شهر اراک در درس زیست‌شناسی را در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مورد بررسی قرار دهد.

روش

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با استفاده از روش پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه دهم متوسطه شهر اراک در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چهار کلاس انتخاب (تعداد ۱۱۳ نفر دانش‌آموز) به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جایگزینی کلاس‌ها در گروه‌های آزمایش و کنترل هم به‌صورت تصادفی صورت پذیرفت.

ابزار

داده‌ها در این پژوهش به‌صورت میدانی با اجرای پیش آزمون و پس آزمون گردآوری شد. ضمناً از مطالعات کتابخانه‌ای برای بررسی نظریه‌ها و پیشینه پژوهش استفاده گردید. جهت جمع‌آوری داده‌ها ابتدا نسبت به اخذ مجوزهای لازم از اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی به‌منظور انجام پژوهش در سطح مدارس اقدام گردید. سپس با هماهنگی مدیر چهار دبیرستان و دبیران کلاس‌های گزینش‌شده در خارج از ساعات درسی، طی سه جلسه آموزش‌ها و هماهنگی لازم در خصوص محتوا، روش و نحوه آموزش انجام شد و همچنین توسط محقق به‌عنوان همکار معلم آموزش‌های لازم جهت استفاده نحوه

کارکردن با واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و مولاژ به دانش‌آموزان داده شد. پس از برگزاری پیش آزمون بار شناختی و نهایتاً طی ۱۴ جلسه برای هر یک از ۴ روش (هر هفته دو جلسه برای هر روش) و مجموعاً ۵۶ جلسه، دبیران براساس آموزش‌های دیده‌شده فصول گردش مواد در بدن و کلیه‌ها و قلب کتاب زیست‌شناسی پایه دهم رشته تجربی را تدریس کردند در ادامه با انجام پس آزمون، دانش‌آموزان هر گروه از نظر میزان بارشناختی مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت اندازه‌گیری میزان بارشناختی مقیاس درجه‌بندی ذهنی تک آیتمی ۹ درجه‌ای از ۱ (تلاش ذهنی بسیار کم) تا ۹ (تلاش ذهنی بسیار زیاد) پاس و ون مرینوئر (۱۹۹۳) استفاده شد. در مطالعه پاس و مرینوئر (۱۹۹۴) میزان آلفا کرانباخ مقیاس اندازه‌گیری بار شناختی ۰/۸۲ گزارش شده است. در پژوهش محبوبی، زارع، سرمدی، فردانش، فیضی و محبوبی (۱۳۹۱) همسانی درونی مقیاس بار شناختی از طریق آلفای کرانباخ ۰/۸۶ و اعتبار بازیابی ۰/۸۶ گزارش شده است. در پژوهش (احدی و سلیمانی ۱۳۹۳) پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ بالای ۰/۷۰ به‌دست آمده است. در پژوهش حاضر اعتبار این پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به‌دست آمد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از شاخص‌های آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و جهت بررسی فرضیه‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد.

یافته‌ها

خلاصه نتایج توصیفی (کمینه، بیشینه، میانگین و انحراف معیار) نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون شرکت‌کنندگان چهار گروه (واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، مولاژ و مدل سنتی) در متغیر بارشناختی، در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
بار شناختی	واقعیت افزوده	۲۸	۱۴	۳۶	۲۸.۹۶	۵.۵۶
پیش آزمون	واقعیت مجازی	۲۶	۱۷	۳۶	۲۹.۳۸	۴.۹۰
	مدل آموزشی	۳۰	۱۹	۳۶	۲۹.۷۰	۴.۸۰
	سنتی	۲۹	۲۲	۳۶	۲۹	۴.۸۷
بار شناختی	واقعیت افزوده	۲۸	۴	۱۹	۹.۶۱	۴.۱۵
پس آزمون	واقعیت مجازی	۲۶	۴	۲۴	۱۵.۵۰	۴.۵۹
	مدل آموزشی	۳۰	۶	۲۱	۱۳.۷۷	۳.۹۱
	سنتی	۲۹	۱۷	۳۶	۲۴.۷۶	۵.۰۴

تعامل پیش‌آزمون متغیر بارشناختی و متغیر مستقل (روش آموزش) مورد بررسی قرار گرفت. تعامل متغیر مستقل با نمرات پیش‌آزمون متغیرها به ترتیب برابر با ($F=1.13$ و $P=0.34$) بود که هیچ‌کدام، معنادار نبودند و نتایج به‌دست آمده حاکی از همگونی ضرایب رگرسیون می‌باشد. جهت بررسی مفروضه وجود رابطه بین متغیرهای پژوهش از آزمون بارتلت استفاده شد. نتایج نشان داد که هم‌بستگی معناداری بین متغیرهای وابسته وجود دارد ($\text{Chi-Square}=29.11$ و $P=0.001$). با توجه به برقراری مفروضه‌های تحلیل کوواریانس، امکان استفاده از این آزمون آماری وجود داشت.

بعد از آن به بررسی مفروضه‌ها از آزمون تجزیه و تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

چنانچه در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود بین میانگین نمرات پس‌آزمون متغیر بار شناختی بعد از حذف اثر پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($\eta^2=0.71$ ، $P=0.001$ و $F=87.64$) (=). بنابراین میانگین نمرات چهار گروه (آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی، آموزش مبتنی بر مولاژ و آموزش سنتی) به‌طور معناداری در آزمون بار شناختی، با هم تفاوت دارند.

با توجه به اینکه پژوهش حاضر که از نوع پیش‌آزمون پس‌آزمون با چند گروهی بود، برای تحلیل داده‌ها و به‌منظور کنترل اثر پیش‌آزمون از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد. در این نوع تحلیل باید مفروضه‌های زیر رعایت گردد تا بتوان به نتایج به‌دست‌آمده اطمینان کرد. یکی از این مفروضه‌ها، بررسی همسانی ماتریسهای واریانس-کوواریانس می‌باشد که بدین‌منظور از آزمون باکس^۱ استفاده شده است. برای نمرات پس‌آزمون ($F=1.76$ و $P=0.10$ و $\text{Box's M}=11.27$) محاسبه شد. میزان معناداری آزمون باکس از ۰.۰۵ بیشتر است، لذا نتیجه گرفته می‌شود که ماتریس واریانس-کوواریانس‌ها همگن می‌باشند. در ادامه جهت بررسی مفروضه نرمال بودن داده‌ها از آزمون نرمال بودن چند متغیره شاپیرو ویلک^۲ استفاده شد که مقدار به‌دست‌آمده ($M\text{v}w=11.32$ و $P=0.38$) نشان از نرمال بودن داده‌ها دارد. برای بررسی همگنی واریانس دو گروه در مرحله پس‌آزمون، از آزمون همگنی واریانس‌های لوین^۳ استفاده شد. آماره آزمون برای متغیر بارشناختی ($P=0.09$ و $F=2.93$) و برای متغیر یادگیری ($P=0.32$ و $F=0.97$) و متغیر یادداری ($P=0.13$ و $F=2.34$) بود که نشان می‌دهد این مفروضه در مورد متغیر یادگیری نقض شده است.

مفروضه مهم دیگر همگونی ضرایب رگرسیون است. لازم به ذکر است که آزمون همگنی ضرایب رگرسیون از طریق

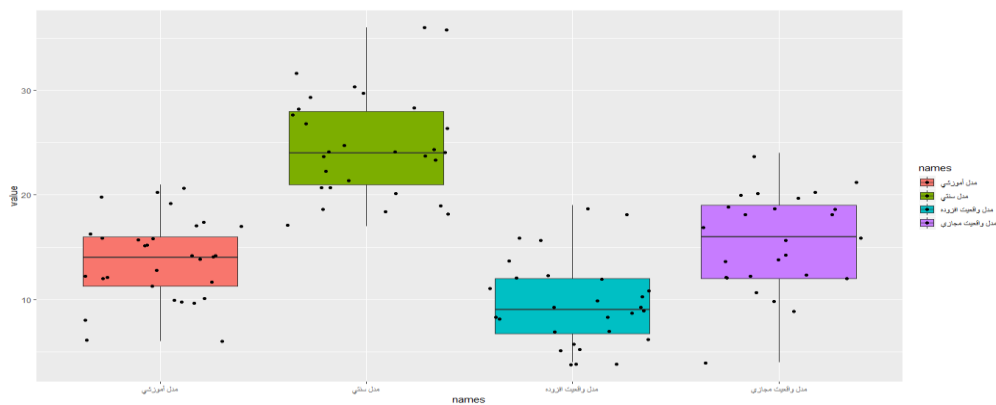
جدول ۲. نتایج تجزیه و تحلیل کوواریانس تک‌متغیره جهت مقایسه نمرات بارشناختی

زیر مقیاس‌ها	منبع تغییرات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	η^2	توان
بارشناختی	پیش‌آزمون	۱	۶۹۴.۴۷	۵۱۸۰	۰.۰۰۱	۰.۳۱	۱.۰۰
	گروه	۳	۱۱۷۴.۹۷	۸۷.۶۴	۰.۰۰۱	۰.۷۱	۱.۰۰
	خطا	۱۰۷	۱۳.۴۰	-	-	-	-

جدول ۳. آزمون بنفرونی برای مقایسه‌ی میانگین‌های پس‌آزمون متغیر بارشناختی در واقعیت افزوده، مجازی، مولاژ و آموزش سنتی

متغیر وابسته	مقایسه گروه‌ها	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	p	فاصله اطمینان
					حد پایین حد بالا
بارشناختی	واقعیت افزوده- واقعیت مجازی	-۵.۸۱	۰.۹۹	۰.۰۰۱	-۲.۹۹ -۸.۳۶
	واقعیت افزوده- مولاژ	-۳.۷۸	۰.۹۶	۰.۰۰۱	-۱.۱۹ -۶.۳۷
	واقعیت افزوده- سنتی	-۱۵.۱۳	۰.۹۷	۰.۰۰۱	-۱۲.۵۲ -۱۷.۷۴
	واقعیت مجازی- مولاژ	۱.۸۹	۰.۹۸	۰.۳۳	-۰.۷۴ ۴.۵۳
	واقعیت مجازی- سنتی	-۹.۴۵	۰.۹۹	۰.۰۰۱	-۶.۷۹ -۱۲.۱۱
	مولاژ- سنتی	-۱۱.۳۴	۰.۹۵	۰.۰۰۱	-۸.۷۷ -۱۳.۹۱

– سنتی و مولاژ- سنتی در بارشناختی وجود داشت ($P < 0.05$)، اما بین روش‌های واقعیت مجازی - مولاژ تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P < 0.05$). در نمودار ذیل نیز می‌توان تفاوت میانگین‌های، گروه‌های چهارگانه را در متغیر بارشناختی مشاهده نمود.



نمودار ۱. نمرات بارشناختی در بین چهار گروه آموزشی

در تبیین نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت فرض اصلی نظریه بارشناختی، توجه به محدودیت‌های ساختار شناختی انسان است. این مطلب نشان‌دهنده آن است که آموزش باید حافظه فعال را در نظر بگیرد و بر ضرورت این مطلب تأکید می‌کند که تکنیک‌های آموزشی باید در راستای اصول سیستم شناختی انسان به کار گرفته شود (اندرسون و همکاران، ۲۰۱۸). روش‌های تدریس که بتواند تلاش ذهنی برای پردازش اطلاعات را کاهش دهد موجب بهبود تعاملات بین ساختارهای اطلاعاتی و ساختارهای شناختی یادگیرنده می‌شود و افزایش یادگیری می‌شود (جلانی و سرن، ۲۰۱۵). بار شناختی نشان می‌دهد که یادگیری بهتر در شرایطی رخ می‌دهد که با معماری شناختی انسان سازگار باشد و هدف آن دستیابی به این امر از طریق ارزیابی و طراحی تمرین یادگیری و استفاده از فناوری‌ها و ... است.

از آنجایی که تدریس با استفاده از واقعیت افزوده در مقایسه با واقعیت مجازی، مولاژ و روش تدریس سنتی در کاهش بارشناختی برتری داشته‌است و نظر به پیشینه‌های اندک در خصوص پژوهش‌های مقایسه‌ای و با توجه به مطالعات تک‌بعدی متعددی که در خصوص روش‌های تدریس ذکر شده وجود دارد شاید دلایل برتری روش واقعیت افزوده را در این

در جدول ۳ مقایسه اثربخشی روش آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، مجازی، مولاژ و آموزش سنتی بر میزان بارشناختی با استفاده از روش تعقیب تصحیح بنفرونی صورت گرفت. نتایج تحلیل آزمون بنفرونی در جدول ۳ نشان می‌دهد تفاوت معنی‌داری بین روش‌های واقعیت افزوده- واقعیت مجازی، واقعیت افزوده- مولاژ، واقعیت افزوده- سنتی، واقعیت مجازی

نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی مقایسه اثربخشی آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و مولاژ و آموزش سنتی بر میزان بارشناختی در درس زیست‌شناسی دانش‌آموزان دختر پایه دهم شهر اراک انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد تفاوت معنی‌داری بین روش‌های واقعیت افزوده با واقعیت مجازی، واقعیت افزوده با مولاژ، واقعیت افزوده با سنتی، واقعیت مجازی با سنتی و مولاژ با سنتی در بار شناختی وجود داشت، اما بین روش‌های واقعیت مجازی - مولاژ تفاوت معناداری مشاهده نشد. به عبارتی دیگر بار شناختی دانش‌آموزان در واقعیت افزوده به ترتیب در مقایسه با روش‌های واقعیت مجازی، مولاژ و سنتی کمتر از روش‌های دیگر بود. اما بار شناختی دانش‌آموزان در روش واقعیت مجازی و مولاژ تفاوت معناداری نداشت. در نتیجه می‌توان گفت بار شناختی دانش‌آموزان این دو روش مشابه هم بود.

مطالعات مشابه مقایسه‌ای در این خصوص وجود نداشت. اما یافته‌های پژوهش با بخشی از یافته‌های آندرسون، کانگ و سورنسن (۲۰۱۸)، واینمن، و لاک، لوکاس و ژنگ (۲۰۱۸)، کوکاک، کاپکین و گوگنثاس (۲۰۱۶)، و و، لی، چانگ و لیانگ (۲۰۱۳)، پریس، ویلیام، لم و ولر (۲۰۱۳) همسو بود.

دانست که:

واقعیت افزوده پتانسیل معماری شناختی کاربران مختلف را به حداکثر می‌رساند و با استفاده از تکرار، آشنایی و مهارت بیشتر کاربران با رابط، محتوا و پروتکل‌های آموزشی، پتانسیل معماری شناختی کاربران مختلف را به خوبی در نظر می‌گیرد (رادو^۱، ۲۰۱۴).

پژوهش‌ها نشان داده اند که رویکرد یادگیری از طریق واقعیت افزوده به‌به یادگیرندگان کمک می‌کند با انجام تلاش کمتر شناختی، بهتر یاد بگیرند که از دلایل آن می‌توان گفت تجربه حسی و تعامل در زمان واقعی با محیط ممکن است رضایت یادگیری را فراهم کند و دانش‌آموزان را قادر سازد تا دانش خود را برای انجام وظایف یادگیری ساختارمند کنند (سودا^۲ و همکاران، ۲۰۱۶).

از واقعیت افزوده می‌توان به‌طور مستقیم در دنیای واقعی برای دستیابی به اهداف یادگیری دانش‌آموزان بهره برد و با معنی‌دار کردن فعالیت‌های یادگیری و کاهش بار وارده بر حافظه، یادداری بیشتر را به ارمغان بیاورد (و، و، لی، چانگ، و لیانگ، ۲۰۱۳). واقعیت افزوده با کمک به تجسم ساختارهای سه‌بعدی انتزاعی و روشن‌تر شدن مباحث پیچیده در محیطی واقعی، می‌تواند محتوا را به بهترین وجه انتقال دهد (و و و همکاران، ۲۰۱۳). ارائه تعامل از طریق نمای سه‌بعدی اشیاء از دیدگاه‌های مختلف در محیطی واقعی، مهارت‌های مکانی و عملی دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد (کروالا^۳ و همکاران، ۲۰۰۶، چنگ و تسای^۴، ۲۰۱۲) و همین امر می‌تواند به کاهش بار شناختی وارده بر حافظه کمک کند. بنابراین واقعیت افزوده با توجه به‌شکل ارائه محتوا به‌خوبی می‌تواند از افزایش بار شناختی جلوگیری کند (چیانگ^۵ و همکاران، ۲۰۱۴، کوکاک، کاپکین و گوگتاش، ۲۰۱۶).

استفاده از برنامه‌های کاربردی واقعیت افزوده تلفن همراه در آموزش آناتومی به ایجاد یک محیط یادگیری مؤثر و سازنده کمک می‌کند و بار شناختی کاربران را کاهش می‌دهد، زیرا اطلاعات انتزاعی در کتاب‌های چاپ‌شده از طریق مواد چند رسانه‌ای و قابل تعامل با ایجاد تجربه حسی در برنامه‌های کاربردی واقعیت افزوده تلفن همراه یاد گرفته می‌شود، در نتیجه رویکرد یادگیری واقعیت افزوده تلفن همراه به دانش‌آموزان کمک می‌کند که با تلاش‌های شناختی کمتر، یادگیری

بیشتری و پایدارتری داشته‌باشند (کوچک، کاپکین و گوگتاش، ۲۰۱۶).

از آنجایی که اضافه‌بار شناختی بر یادگیری تأثیر منفی می‌گذارد و مهارت‌های پایین یادگیری و برنامه‌ریزی ذهنی ضعیف برای سازماندهی اطلاعات جدید در حافظه کاری باعث افزایش بارهای اضافه شناختی و در نتیجه از خستگی یا سازماندهی ضعیف اطلاعات و کاهش یادگیری می‌شود (سئول^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). و از سوی دیگر شواهد و پژوهش‌ها حاکی از تلاش شناختی قابل توجهی برای یادگیری ساختارهای آناتومیکی و روابط آنها است (موکسهام^۷ و همکاران، ۲۰۲۰)، لذا همواره باید در آموزش و تدریس به‌دنبال راه‌حل‌های متنوع برای افزایش کارایی حافظه دانش‌آموزان و کاهش بار شناختی آنان بود. مطابق یافته‌های پژوهش واقعیت مجازی و مولاژ بعد از واقعیت افزوده می‌تواند به‌عنوان روش‌های تدریس آناتومی برای کاهش بار شناختی و افزایش کارایی حافظه جهت یادگیری بهتر مورد استفاده قرار گیرد.

واقعیت مجازی، با تولید فضای سه‌بعدی، پنداره یا محیطی ایجاد می‌کند که برای حواس (بیشتر بصری) معادل واقعیت، وانمود می‌گردد و با استفاده از مبدل‌های طراحی شده و حسگرهای خاص به‌طور تعاملی امکان دست‌کاری تصاویر نمایشی و حرکتی را ایجاد می‌کند (لاینگردن، تسچول، وانگ و جانسون^۸، ۲۰۱۶) و شرکت‌کنندگان در دنیای مجازی می‌توانند وظایفی که در دنیای واقعی غیرممکن است را انجام دهند. به‌عبارتی دیگر واقعیت مجازی، به‌طور کلی می‌تواند موقعیتی تا حد امکان نزدیک به موقعیت‌های زندگی واقعی ایجاد نماید و به شرکت‌کنندگان فرصت تجربه موقعیت‌های چالش‌برانگیز در یک محیط امن را دهد (فامیل خلیلی و عبدی، ۱۳۹۰). بنابراین با استفاده از واقعیت مجازی دانش‌آموزان می‌توانند اشیاء را در یک محیط مجازی لمس و دست‌کاری کنند تا بتوانند درک بیشتری از آنها به‌دست بیاورند. حتی دانش‌آموزان قادر به برقراری ارتباط با مجموعه داده‌ها و مفاهیم انتزاعی هم هستند که قبلاً غیرممکن بود. دانش‌آموزان می‌توانند در محیط سه‌بعدی به تعامل با یکدیگر بپردازند. واقعیت مجازی به‌جای نظریه بر رویکردهای عملی متمرکز شده (لاینگردن و همکاران، ۲۰۱۶) و با افزایش درک یادگیرندگان از روابط پیچیده فضایی و افزایش مهارت‌های تجسم آناتومی و چرخش ذهنی سه‌بعدی منجر به کاهش بار

5 . Chiang
6 . Sewell
7 . Moxham
8 . Lindgren, Tscholl, Wang & Johnson

1. Radu
2. Sevda
3 . Kerawalla
4 . Cheng & Tsai

و سعی شود موانع استفاده از فناوری‌ها برداشته شود و به معلمان آموزش‌های لازم در جهت استفاده از چنین فناوری‌های داده شود و واقعیت افزوده و واقعیت مجازی را در متدولوژی تدریس خود به کار گیرند و ضمن اینکه به دیگر امکانات در دسترس، مثل مولاژها بی‌توجه نباشند که در صورت به‌کارگیری صحیح چنین امکاناتی گاهی هم‌تراز با فناوری‌ها می‌توان در کاهش بارشناختی از آن‌ها سود برد. و سخن آخر اینکه اگر چه امروزه استفاده از فن‌آوری‌ها و تکنیک‌های جدید در بحث آموزش به‌شدت افزایش یافته و استفاده از آنها در کشورهای پیشرفته به‌خوبی توسعه یافته است، اما هنوز در ایران در حال رشد است. بنابراین، کاربرد آن‌ها در آموزش و پرورش باید بیشتر مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان در سایه اثربخشی چنین فناوری‌های در آموزش و یادگیری در مدارس ایران شاهد ارتقای روزافزون کیفیت فرآیند تعلیم و تربیت بود. امید است پژوهش اینجانب راهگشای چنین مسیری باشد.

تعارض منافع: در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

منابع

احدی، فاطمه و سلیمانی، محسن. (۱۳۹۳). مقایسه تأثیر دو روش تدریس به شیوه ارائه مثال به شیوه حل‌شده کامل و حل‌شده ناقص بر بار شناختی دانشجویان در درس زبان تخصصی پزشکی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، (۴) ۱۴: ۳۰۲-۲۹۱.

زارعی زوارکی، اسماعیل، و غریبی، فرزانه. (۱۳۹۱). تأثیر آموزشی چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی پایه چهارم شهر اراک. *روانشناسی افراد استثنائی*، ۲(۵)، ۱۹-۱.

علی‌آبادی، خدیجه. (۱۳۹۷). *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، تهران، انتشارات پیام‌نور.

فامیل خلیلی، اعظم و عبدی، جواد. (۱۳۹۰). غوطه‌وری در محیط یادگیری مجازی. *مجله ابزار دقیق*، شماره ۲۹، ۲۱.

فرج الهی، مهران، ظریف صناعی، ناهید. (۱۳۸۸). آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی *مدوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، (۴) ۲، ۱۶۷-۱۷۱.

محبوبی، طاهر؛ زارع، حسین؛ سرمدی، محمدرضا؛ فردانش، هاشم

شناختی می‌شوند (پریس و همکاران، ۲۰۱۳). الفلاح^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). نهایتاً اینکه واقعیت مجازی هنگامی که پیچیدگی یادگیری افزایش می‌یابد، بار شناختی را کاهش می‌دهد و منجر به یادگیری مطلوب می‌شود که این امر به‌خاطر شکل‌گیری طرح‌واره‌های ذهنی منسجم ایجاد می‌شود (آندرسون، کانگ، سورنسن، ۲۰۱۸).

در تدریس آناتومی، مولاژها و مدل‌های فیزیکی هم به‌عنوان یک روش سنتی کم‌هزینه هنوز هم مورد توجه هستند. در حالی که با روی کار آمدن فناوری‌های تجسم سه‌بعدی و گسترش روز افزون شان، مطالعات صورت‌گرفته در خصوص اثربخشی مدل‌های فیزیکی و مولاژ در یادگیری آناتومی به‌عنوان یک روش سنتی سه‌بعدی کم‌هزینه بسیار کم است. با این حال از عواملی که استفاده از مولاژها در تدریس منجر به کاهش بار شناختی می‌گردد می‌توان گفت مولاژها با فراهم‌آوردن امکان لمس فیزیکی اندام‌ها (یامین و ویولتو، ۲۰۱۶؛ واینمن، و لاک، لوکاس، ژنگ (۲۰۱۸) از پیچیدگی یادگیری اندام‌های می‌کاهد و به یادگیرندگان کمک می‌کند که بتواند رابطه بین ساختارهای مختلف آناتومیکی را از طریق دست‌کاری کردن یاد بگیرد (آذر و آذر، ۲۰۱۶). بنابراین به نظر می‌رسد مولاژها به با امکان دسترسی آسان و با هزینه کم می‌توانند ابزاری عملی برای برای درک جایگاه مکانی اندام‌های آناتومیکی، کاهش پیچیدگی یادگیری آناتومی و کاهش بارشناختی باشند.

با توجه به نتایج پژوهش و با توجه به پتانسیل‌های بالای فناوری‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی و با در نظر گرفتن این نکته که بسیاری از معلمان و دانش‌آموزان دسترسی به تلفن‌های هوشمند دارند، پیشنهاد می‌شود با توجه به پتانسیل‌های بالای فناوری‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در آموزش، خصوصاً در دروسی با مفاهیم انتزاعی در دروس دیگر هم از مزایای این فناوری‌ها در تدریس استفاده گردد. همچنین محتواهای آموزشی مناسب هر درس با استفاده از فناوری‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی تهیه و تولید گردد و در صورت عدم دسترسی به این فناوری‌های نوین، معلمان از مولاژهای آموزشی در درس زیست‌شناسی جهت افزایش بازده یادگیری و کاهش بار شناختی به‌صورت مناسب بهره ببرند و نهایتاً فرصت‌های یادگیری جدید را با استفاده از این فناوری‌های نوین در اختیار معلمان قرار دهیم و آنان را تشویق نمود تا به استفاده ترکیبی از روش‌های ذکر شده در درس زیست‌شناسی جهت غنی‌سازی آموزش سنتی روی آورند

- emerging application areas*. IntechOpen.
- Bertrand, O. (2004). Planning human resources: methods, experiences and practices. UNESCO, *International Institute for Educational Planning*.
- Cabrilo, I. Sarrafzadeh, A. Bijlenga, P. Landis, B. N & Schaller, K. (2014). Augmented reality-assisted skull base surgery. *Neurochirurgie*, 60(6), 304-306.
- Chaisson, N. F & Ashton, R. W. (2021). Virtual interviews and their effect on cognitive load for graduate medical education applicants and programs. *ATS scholar*, 2(3), 309-316.
- Chan, L. K & Cheng, M. M. (2011). An analysis of the educational value of low-fidelity anatomy models as external representations. *Anatomical Sciences Education*, 4, 256-263.
- Chen, P. Liu, X. Cheng, W & Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. *In Innovations in smart learning*, Pp. 13-18. Springer, Singapore.
- Cheng, K. H & Tsai, C. C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. *Science Education and Technology*, vol. 22., No.4, Pp. 449-462.
- Chiang, T. H. Yang, S. J & Hwang, G. J. (2014). An augmented reality-based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science inquiry activities. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(4), 352-365.
- Cunha, P. Brandão, J. Vasconcelos, J. Soares, F & Carvalho, V. (2016). Augmented reality for cognitive and social skills improvement in children with ASD. In 2016 13th *International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)* (pp. 334-335). IEEE.
- Deveci Topal A, Ocak MA. (2014). The effect of the anatomy course prepared in the blended learning environment on students' academic achievement. *Educ Tech Theor Pract* 4:48-62.
- Di Serio, Á. Ibáñez, M. B & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, No. 68, Pp. 586-596.
- Ganguly, P. K. (2010). Teaching and Learning of Anatomy in the 21st Century: Direction and the Strategies. *The Open Medical*
- و فیضی، آوات. (۱۳۹۱). تأثیر رعایت اصول طراحی آموزشی بر بارشناختی موضوعات یادگیری در محیط‌های یادگیری چندرسانه‌ای. فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، ۳(۶)، صف ۴۶-۲۹.
- Adams, C. M & Wilson, T. D. (2011). Virtual cerebral ventricular system: An MR-based three-dimensional computer model. *Anatomical sciences education*, 4(6), 340-347.
- Al-Azawi, R. Albadi, A. Moghaddas, R. and Westlake, J. (2019). Exploring the Potential of Using Augmented Reality and Virtual Reality for STEM Education. In *International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud* (pp. 36-44). Springer, Cham.
- Alfalah, S. F. Falah, J. F. Alfalah, T. Elfalah, M. Muhaidat, N & Falah, O. (2019). A comparative study between a virtual reality heart anatomy system and traditional medical teaching modalities. *Virtual Reality*, 23(3), 229-234.
- Andersen, S. A. W. Konge, L & Sørensen, M. S. (2018). The effect of distributed virtual reality simulation training on cognitive load during subsequent dissection training. *Medical teacher*, 40(7), 684-689.
- Attarbashi Moghadam, F. Emami, A. Akhavan Karbasi, M. H. Kavyani, K & Haerian, A. (2015). Evaluation of Oral Hygiene Instruction's Condition in Private Office in Yazd City. *Tolooebehdasht*, 13(5), 118-124.
- Azer, S. A & Azer, S. (2016). 3D anatomy models and impact on learning: a review of the quality of the literature. *Health professions education*, 2(2), 80-98.
- Bellani, M. Fornasari, L. Chittaro, L & Brambilla, P. (2011). Virtual reality in autism. state of the art, *epidemiology and psychiatric sciences*, vol. 20, 3: 235-238.
- Benbelkacem, S. Zenati-Henda, N. Zerarga, F. Bellarbi, A., Belhocine, M., Malek, S & Tadjine, M. (2011). Augmented reality platform for collaborative E-maintenance systems. *In Augmented reality-some Education Journal*, 3(1).
- Heinz, M. Büttner, S. and Röcker, C. (2019), June. Exploring training modes for industrial augmented reality learning. *In Proceedings of the 12th ACM International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive*

- Environments* (pp. 398-401). ACM.
- Hua, J. Holton, K. Miller, A., Ibikunle, I. and Pico, C.C.(2019). *Augmented Reality and Its Role in Abdominal Laparoscopic Surgical*.retrived by <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=767838>
- Huang, K.T. Ball, C. Francis, J. Ratan, R. Boumis, J. and Fordham, J. (2019). Augmented Versus Virtual Reality in Education: An Exploratory Study Examining Science Knowledge Retention When Using Augmented Reality/Virtual Reality Mobile Applications. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(2), pp.105-110.
- Jalani, N. H & Sern, L. C. (2015). The example-problem-based learning model: applying cognitive load theory. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 872-880.
- Jamali, S. S. Shiratuddin, M. F. Wong, K. W & Oskam, C. L. (2015). Utilising mobile-augmented reality for learning human anatomy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 659-668.
- Johnson, E. O. Charchanti, A. V & Troupis, T. G. (2012). Modernization of an anatomy class: From conceptualization to implementation. A case for integrated multimodal-multidisciplinary teaching. *Anatomical sciences education*, vol.5., No. 6, Pp.354-366.
- Kalyuga, S. (2009). Knowledge elaboration: A cognitive load perspective. *Learning and Instruction*, 19(5), 402-410.
- Kerawalla, L. Luckin, R. Seljeflot, S & Woolard, A. (2006). "Making it real": exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual reality*, 10 (3-4), 163-174.
- Khot, Z. Quinlan, K. Norman, G. R & Wainman, B. (2013). The relative effectiveness of computer-based and traditional resources for education in anatomy. *Anatomical sciences education*, 6(4), 211-215.
- Kilmon, C. A. Brown, L. Ghosh, S & Mikitiuk, A. (2010). Immersive virtual reality simulations in nursing education. *Nursing education perspectives*, 31(5), 314-317.
- Kirkley, B. S. E & Kirkley, J. R. (2004). Creating Next Generation Blended Learning Environments Using Mixed Reality, Video Games and Simulations, *TechTrends* 49(3). 42-53.
- Kirschner, P. A. Sweller, J. Kirschner, F & Zambrano, R. J. (2018). From cognitive loadtheory to collaborative cognitive load theory. *International Journal of ComputerSupported Collaborative Learning*, 13, 213-233.
- Küçük, S. Kapakin, S & Göktaş, Y. (2016). Learning anatomy via mobile augmented reality: effects on achievement and cognitive load. *Anatomical sciences education*, vol.9 .No. 5, Pp. 411-421.
- Lindgren, R. Tscholl, M. Wang, S & Johnson, E. (2016). Enhancing learning and engagement through embodied interaction within a mixed reality simulation. *Computers & Education*, 95, 174-187.
- McCuskey, R. S. Carmichael, S. W & Kirch, D. G. (2005). The importance of anatomy in health professions education and the shortage of qualified educators. *Academic Medicine*, 80(4), 349-351.
- McKeown, P. P. Heylings, D. J. A., Stevenson, M. McKelvey, K. J. Nixon, J. R. & R McCluskey, D. (2003). The impact of curricular change on medical students' knowledge of anatomy. *Medical Education*, 37(11), 954-961.
- MIHELJ M., PODOBNIK J. (2012). Human haptic system. In *Haptics for Virtual Reality and Teleoperation, Intelligent Systems, Control and Automation: Science and Engineering*. Springer Netherlands, vol. 64, pp. 41-55.
- Moxham, J. B. Shaw, H. Crowson, R & Plaisant, O. (2020). The future of clinical anatomy. *European Journal of Anatomy*, 15(1), 29-46.
- Nincarean, D. Alia, M. B. Halim, N. D. A & Rahman, M. H. A. (2013). Mobile augmented reality: The potential for education. *Procedia-social and behavioral sciences*, 103, 657-664.
- Nishimoto, S. Tonooka, M. Fujita, K. Sotsuka, Y. Fujiwara, T. Kawai, K & Kakibuchi, M. (2016). An augmented reality system in lymphatico-venous anastomosis surgery. *Journal of surgical case reports*, 2016(5).
- Okamoto, T. Onda, S. Yanaga, K. Suzuki, N. & Hattori, A. (2015). Clinical application of navigation surgery using augmented reality in the abdominal field. *Surgery today*, 45(4), 397-406.
- Paas, F. van Gog, T & Sweller, J. (2010).

- Cognitive load theory: New conceptualizations, specifications, and integrated research perspectives. *Educational Psychology Review*, 22(2), 115-121.
- Preece, D. Williams, S. B. Lam, R & Weller, R. (2013). "Let's get physical": advantages of a physical model over 3D computer models and textbooks in learning imaging anatomy. *Anatomical sciences education*, 6(4) 216-224.
- Radu, I. (2014). Augmented reality in education: a meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1533-1543.
- Schnotz, W. Fries, S & Horz, H. (2009). Motivational aspects of cognitive load theory. *Contemporary motivation research: From global to local perspectives*, 69-96.
- Sewell JL, Boscardin CK, Young JQ, Cate Ten O, O'Sullivan PS. (2017). Learner, patient, and supervisor features are associated with different types of cognitive load during procedural skills training. *Acad Med*. 92:1622-1631.
- Shea CH, Lai Q, Black C, Park JH. (2000). Spacing practice sessions across days benefits the learning of motor skills. *Hum Mov Sci*. 19:737-760. Sorensen MS, Moseg.
- Tinnerman, L. S. (2006). A comparative study between traditional and distance education instructional environments involving two graduate level learning disabilities classes. *International journal of instructional technology and distance learning*, 3(4), 31-42.
- Sweller, J. Van Merriënboer, J. J & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 32(2), 261-262.
- Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 55, pp. 37-76). *Academic Press*.
- Sweller, J. Van Merriënboer, J. J & Paas, F. G. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational psychology review*, 10(3), 251-296.
- Topuz, Y. N/A Correction: (O-74). (2018). Virtual reality technology in anatomy education. *Anatomy*, 12(3), pp.158-158.
- Wainman, B. Wolak, L. Pukas, G. Zheng, E & Norman, G. R. (2018). The superiority of three-dimensional physical models to two-dimensional computer presentations in anatomy learning. *Medical education*, 52(11), 1138-1146.
- Wu, H. K. Lee, S. W. Y. Chang, H. Y & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers and Education*, 62, 41-49.
- Yamine, K & Violato, C. (2016). The effectiveness of physical models in teaching anatomy: a meta-analysis of comparative studies. *Advances in Health Sciences Education*, 21(4), 883-895.
- Yuen, S. C. Y. Yaoyuneyong, G & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 4(1), 11.

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

The reviewing must be carried out upon scientific documents and any self, professional, religious and racial opinion is prohibited.

Accurate review and declaration of the article's strengths and weaknesses through a clear, educational and constructive method.

Responsibility, accountability, punctuality, interest, ethics adherence and respect to others' right.

Not to rewrite or correct the article according to his/her personal interest.

Be sure of accurate citations. Also reminding the cases which haven't been cited in the related published researches.

Avoid of express the information and details of articles.

Reviewers should not benefit new data or contents in favor of/against personal researches; even for criticism or discrediting the author (s). The reviewer is not permitted to reveal more details after a reviewed article being published.

Reviewer is prohibited to deliver an article to another one for reviewing except with permission of editor-in-chief. Reviewer and co-reviewer's identification should be noted in each article's documents.

Reviewer shouldn't contact with the author (s). Any contact with the authors should be made through the editorial office.

Trying to report "research and publication misconduct" and submitting the related documents to editor-in-chief.

5. Editorial Board Responsibilities

Journal maintenance and quality improvement are the main aims of editorial board.

Editorial board should introduce the journal to universities and international communities and publish the articles of other universities and international societies on their priority.

Editorial board must not have quota and excess of their personal article publishing.

Editorial board is responsible for selecting the reviewers as well as accepting or rejecting on article after reviewers' comments.

Editorial board should be well-known experts with several publications. They ought to be responsible, accountable, truth, adhere to professional ethics and contribute to improve journal aims.

Editorial board is expected to have a database of suitable reviewers for journal and to update the information regularly.

Editorial board should try to aggregate qualified moral, experienced and well-known reviewers

Editorial board should welcome deep and reasonable reviews, and prevent superficial and poor reviews, and deal with one-sided and contemptuous reviews.

Editorial board should record and archive the whole review's documents as scientific documents and to keep confidentially the reviewers' name.

Editorial board must inform the final result of review to corresponding author immediately.

Editorial board should keep the article's contents confidentially and do not disclose its information to others.

Editorial board ought to prevent any conflict of interests due to any personal, commercial, academic and financial relations which may impact on accepting and publishing the presented articles.

Editor-in-chief should check each type of research and publication misconduct which reviewers report seriously.

If a research and publication misconduct occurs in an article, editor-in-chief should omit it immediately and inform indexing databases or audiences.

In the case of being a research and publication misconduct, editorial board is responsible to represent a corrigendum to audiences rapidly.

Editorial board must benefit of audiences' new ideas in order to improve publication policies, structure and content quality of articles.

References

1. "Standard Ethics", approved by Vice-Presidency for Research & Technology, the Ministry of Science, Research and Technology.
2. Committee on Publication Ethics, COPE Code of Conduct, [www. publicationethics-. org](http://www.publicationethics-.org).

Payame Noor University Research Journals' Publication Ethics

This publication ethics is a commitment which draws up some moral limitations and responsibilities of research journals. The text is adapted according to the “Standard Ethics”, approved by the Ministry of Science, Research and Technology, and the publication principles of Committee on Publication Ethics (COPE).

1. Introduction

Authors, Reviewers, editorial boards and editor-in-chiefs ought to know and commit all principles of research ethics and related responsibilities. Article submission, review of reviewers and editor-in-chief's acceptance or rejection, are considered as journals law compliance otherwise the journals have all the rights.

2. Authors Responsibilities

Authors should present their works in accordance with journal's standards and title.

Authors should ensure that they have written their original works/researches. Their works/researches should also provide accurate data, underlying other's references.

Authors are responsible for their works' accuracy.

Note 1: Publishing an article is not known as acceptance of its contents by journal.

Duplicate submission is not accepted. In other words, none of the article's' parts, should not carry on reviewing or publishing elsewhere.

Overlapping publication, where the author uses his/her previous findings or published date with changes, is rejected.

Authors are asked to have authors' permission for an accurate citation. When using ones direct speech, a quotation mark (“ ”) is necessary.

Corresponding author should ensure that the complete information of all involved authors in the article.

Note 2: Do not write the statement of “Gift Authorship” and do not omit the statement of “Ghost Authorship”.

Corresponding author is responsible for the priorities of co-authors after their approval.

Paper submission means that all of the authors have satisfied whole financial and local supports and have introduced them.

Author (s) is/are responsible for any fault or inaccuracy of the article and in this case, journal's authorities should be informed immediately.

Author (s) is/are asked to provide and reserve raw data one year after publication, in order to be able to respond journal audiences' questions.

3. Research and Publication Misconduct

Author (s) should avoid the research and publication misconduct. If some cases of research and publication misconduct occur within each steps of submission, review, edition or publication, journals have the right to legal action. The cases are listed as below:

Fabrication: Fabrication is the practice of inventing data or results and reporting them in the research. Both of these misconducts are fraudulent and seriously alter the integrity of research.

Therefore, articles must be written based on original data and use of falsified or fabricated data is strongly prohibited.

Falsification: Falsification is the practice of omitting or altering research materials, equipment, data, or processes in such a way that the results of the research are no longer accurately reflected in the research record.

Plagiarism: Plagiarism is the act of taking someone else's writing, conversation, idea, claims or even citations without any acknowledgment or explanation of the work producer or speaker.

Wrongful Appropriation: Wrongful appropriation occurs when author (s) benefits another person's efforts and after a little change and manipulations in the research work, publish it on his/her own definitions

False Attribution: It represents that a person is the author of a work but she/ he was not involved in the research.

4. Reviewers' Responsibility

Reviewers must consider the followings: Qualitative, contextual and scientific study in order to improve articles' quality and content.

To inform editor-in-chief when accepts or reject the review and introduce an alternative.

Should not accept the articles which consider the benefits of persons, organizations and companies or personal relationships; also the articles which she/he, own, contributed in its writing or analyze.

Content	Page
<i>Investigating the Relationship between E-Learning and ...</i> Amane Fazeli; Saied Ahmadi	1
<i>Investigating the Relationship between Hope for Study and ...</i> Mahbubeh Amiri Khamakani, Esmat Hasanpour	9
<i>Evaluation of the Effectiveness of Virtual Social Networks ...</i> Akbar Jadidi Mohammadabadi; Narges Dashti	17
<i>Corona and the Birth of the Education System and ...</i> Azime Ebrahimi1; Zahra Zeinddiny Meymand	25
<i>Explaining Student Retention Based on, Quality of Technology ...</i> Nahid Ojaghi; Mahbobeh Aslami; Parisa Zareh	39
<i>Comparing the Effectiveness of Augmented Reality, Virtual ...</i> Farzaneh Gharibi; Faezeh Nateghi; Saeed Moosavipour; Mohammad Seifi	45

«فرم اشتراک»

علاقه‌مندان به اشتراک فصلنامه «فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت» می‌توانند

فرم زیر را تکمیل کنند و به همراه فیش بانکی به شماره شبای:

..... نزد بانک ملی ایران شعبه، کد: با معادل

شبای متمرکز IR..... به دبیرخانه مجله ارسال دارند تا مجله برای

آنان فرستاده شود.

نام خانوادگی:.....

نام:.....

نشانی:.....

شماره تلفن:.....

کد پستی:.....

The Journal of Technology and Scholarship in Education

Year 2, No. 3, Springer 2022

Concessionaire:

Payame Noor University

Director-in-Charge:

Akbar Jadidi Mohammadabadi

Editor-in-Chief:

Mohammadreza Sarmadi

Interior Administrator:

Tahereh Eslaminejad

Editorial Board:

Bahman Saeidipour: Professor, Payame Noor University

Hamid Maleki: Associate Professor, Payame Noor University

Seyed Hamid Reza Alavi: Professor, Shahid Bahonar University

Ghodsii Ahghar: Professor, Research and Educational
Mohammad javadipour: Associate Professor, University of Tehran

Mohammad Hassan Seif: Associate Professor, Payame Noor University

Mohammad Reza Sarmadi: Professor in Philosophy of Education, Payame Noor University

Mozhdeh Salajegheh: Associate Professor, Shahid Bahonar University

Mehran Farajollahi: Professor, Payame Noor University

Nazila Khatib Zanjani: Associate Professor, Payame Noor University

Nahid Zarifsanaiey: Associate Professor, Medical Sciences. Shiraz University of Medical Sciences

English Text Editor:

Persian Text Editor:

Akram Yadegarnejad

Layout & Cover Design Editor:

Office of Scientific Journals, Research Square, Payame Noor University of Kerman, Shahid Ahmadi Roshan Building, Kerman, Iran

Po. Box: 7616913697

Tel: +98 3432735571-6 / 8419

<http://t-edu.journals.pnu.ac.ir>



Print ISSN:

Electronic ISSN:

2821-0158

Payame Noor University

Learning For All, Every Where, Every Time

Price: 50000 Rls

Circulation: 25

کاربرگ تأییدیه محتوای شماره			نشریه توسط سردبیر، مدیر مسئول و مدیر داخلی		
نام نشریه (فارسی): فصلنامه فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت					
نام نشریه (انگلیسی): The Journal of Technology and Scholarship in Education					
سال انتشار: ۱۴۰۱		دوره: ۲		پیاپی: ۳	
فصل: بهار		ISSN: 2821-0158			
E-ISSN:					
نام سردبیر در دوره انتشار این شماره: دکتر محمدرضا سرمدی					
نام مدیر مسئول در دوره انتشار این شماره: دکتر اکبر جدیدی محمدآبادی					
نام مدیر داخلی در دوره انتشار این شماره: دکتر طاهره اسلامی نژاد					
نام ویراستار انگلیسی در دوره انتشار این شماره: دکتر اکبر جدیدی محمدآبادی					
نام ویراستار فارسی در دوره انتشار این شماره: دکتر اکبر جدیدی محمدآبادی					
نام صفحه آرا در دوره انتشار این شماره: دکتر اکرم یادگارنژاد					
نام انجمن علمی در دوره انتشار این شماره: انجمن فناوری آموزشی ایران					
اعضای هیات تحریریه در دوره انتشار این شماره (برابر سامانه مپفا): اعضای هیئت تحریریه به ترتیب حروف الفبا					
<p>بهمن سعیدی پور: استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور؛ حمید ملکی: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور؛ سیدحمیدرضا علوی: استاد بخش علوم تربیتی دانشگاه شهیدباهنر کرمان؛ قدسی احقر: استاد سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی؛ محمد جوادی پور: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تهران؛ محمدحسین صیف: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور؛ محمدرضا سرمدی: استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور؛ مژده سلاجقه: دانشیار بخش علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه شهیدباهنر کرمان؛ معصومه صمدی: دانشیار پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش؛ مهران فرج اللهی: استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور؛ نازیلا خطیب زنجانی: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور؛ ناهید ظریف صناعی: دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز؛ محمدرضا نیلی احمدآبادی: دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی؛ داریوش نوروزی: دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی</p>					
ردیف	عنوان مقاله	از صفحه	تا صفحه		
۱	بررسی رابطه یادگیری الکترونیکی با مهارت‌های ارتباطی و ...	۱	۷		
۲	بررسی رابطه امید به تحصیل با سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان با...	۹	۱۵		
۳	اثر بخشی شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان پرخاشگری و ...	۱۷	۲۴		
۴	کرونا و تولد نظام آموزشی و برنامه های درسی هوشمند در ...	۲۵	۳۸		
۵	تبیین ماندگاری دانشجو بر اساس کیفیت تکنولوژی و کیفیت اینترنت ...	۳۹	۴۴		
۶	مقایسه اثربخشی آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، مولاژ و ...	۴۵	۵۶		
نام و امضای مدیر داخلی:		نام و امضای مدیر مسئول:		نام و امضای سردبیر:	
طاهره اسلامی نژاد		اکبر جدیدی محمدآبادی		محمدرضا سرمدی	
					