

ORIGINAL ARTICLE

The effect of television school programs on students' academic performance during the Corona period with the mediation of academic motivation

Mohsen Hajitabar Firouzjaee¹, Meimanat Abedini Baltork², Masoud Khatiri³

1. Associate Professor,
Department of Educational
Sciences, University of
Mazandaran, Babolsar, Iran

2. Associate Professor,
Department of Educational
Sciences, University of
Mazandaran, Babolsar, Iran

3. Master's degree in Curriculum
Studies, University of
Mazandaran, Babolsar, Iran

Correspondence:
Mohsen Hajitabar Firouzjaee
Email: M.hajitabar@umz.ac.ir

Received: 05/Aug/2024
Accepted: 26/Oct/2024

How to cite:

Hajitabar Firouzjaee, M. Abedini
Baltork, M. Khatiri, M. (2024). The
effect of television school programs on
students' academic performance
during the Corona period with the
mediation of academic motivation,
Technology and Scholarship in
Education. 4(3), 25-36.

ABSTRACT

With the spread of the corona disease, the relations of education changed and it was not possible for students to attend in school. For this reason, at first, trainings were started through television, and then virtual training systems and platforms such as Shad were designed. Based on this; The purpose of this research is to investigate the effect of the "Iran Television School" program on the academic performance of students with the mediation of academic motivation during the Corona period. The research method was a correlational survey. The statistical population includes all sixth grade students (1038 students) of Kordkuy city in the year 1400-1401, and 343 students were selected as a statistical sample using proportional stratified random sampling. To collect data, two standard questionnaires of academic performance by Pahlm and Tyler (1999) and educational motivation by Guy, Marsh and Dawson (2005) were used. Pearson correlation coefficients and structural equation modeling were used to analyze the data. The results showed that there was a positive and significant relationship between the amount of watching TV school with academic motivation and academic performance. In fact, the television school program has been able to use different methods, including; Creating an appropriate environment and decor, using a capable presenter, among attractive programs, employing teachers with a history and experience, using up-to-date equipments and educational videos to increase the attention of your audience to education, attracting and motivating them to study. So that students can engage in their educational activities with increased ability.

KEYWORDS

Television school, Academic performance, Academic motivation, Corona.



تأثیر برنامه مدرسه تلویزیونی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان در ایام کرونا با میانجی گری انگیزش تحصیلی

محسن حاجی تبار فیروز جایی^{۱*}، میمنت عابدینی بلترک^۲، مسعود خطیری^۳

چکیده

با شیوع بیماری کرونا، مناسبات آموزش دگرگون شد و امکان حضور دانش آموزان در مدرسه فراهم نبود. به همین دلیل در ابتدا از طریق تلویزیون، آموزش‌ها آغاز گردید تا پس از آن سامانه‌ها و بسترهای آموزش مجازی مانند شاد طراحی گردید. بر این اساس؛ پژوهش حاضر هدف خود را بر بررسی اثر برنامه‌ی «مدرسه تلویزیونی ایران» شبکه آموزش، بر میزان عملکرد تحصیلی دانش آموزان با میانجی گری انگیزش تحصیلی، در ایام کرونا نهاد. روش پژوهش، پیمایشی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری، شامل کلیه دانش آموزان پایه ششم (۱۰۳۸ نفر) شهرستان کردکوی در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که با استفاده از شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی، ۳۴۳ نفر به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت گردآوری داده‌ها، از پرسشنامه‌های عملکرد تحصیلی پاهم و تایلر (۱۹۹۹) و انگیزش تحصیلی گای، مارش و داوسون (۲۰۰۵) و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از ضرایب همبستگی پیرسون و مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد که بین میزان تماشای مدرسه تلویزیونی با انگیزش تحصیلی و عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در واقع برنامه مدرسه تلویزیونی توانسته با استفاده از روش‌های مختلف از جمله؛ فضا سازی و دکور مناسب، استفاده از مجری توانمند، میان برنامه‌های جذاب، به‌کارگیری معلمان با سابقه و با تجربه، استفاده از تجهیزات به‌روز و فیلم‌های آموزشی توجه مخاطبان خود را به آموزش، جلب و انگیزش تحصیلی آنها را افزایش دهد تا دانش آموزان با توانی مضاعف نسبت به فعالیت‌های آموزشی خود اقدام کنند.

واژه‌های کلیدی

مدرسه تلویزیونی، عملکرد تحصیلی، انگیزش تحصیلی، کرونا.

۱. دانشیار، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابل، ایران.
۲. دانشیار، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابل، ایران.
۳. کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابل، ایران.

نویسنده مسئول:

محسن حاجی تبار فیروز جایی

رایانامه: M.hajitabar@umz.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۵

استناد به این مقاله:

حاجی تبار فیروز جایی، محسن. عابدینی بلترک، میمنت و خطیری، مسعود. (۱۴۰۳). تأثیر برنامه مدرسه تلویزیونی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان در ایام کرونا با میانجی گری انگیزش تحصیلی، فصلنامه علمی فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۴ (۳)، ۲۵-۳۶.

مقدمه

دستاوردهای تحصیلی خاص تداوم می‌یابد و به رفتارهایی اطلاق می‌شود که به یادگیری کمک می‌کند (لیلیان^۲ و کو^۴، ۲۰۲۳؛ دل با ریو- گارسیا^۵، ۲۰۲۳؛ ونگ^۶، لی^۷ و هوک^۸، ۲۰۲۳؛ تئو^۹، رومرو-فرایس^{۱۰} و آرکرو^{۱۱}، ۲۰۲۳). پژوهش‌های چند دهه گذشته نیز تأکید بر این نکته دارند که انگیزش تحصیلی یکی از عوامل مهم و همیشگی در بهبود عملکرد فراگیران است (قاسمی و لاشانی، ۱۳۹۹). در این بین یکی از عواملی که می‌تواند بر انگیزش و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به‌خصوص در عصر حاضر که نگاه به علم و دانش تغییر یافته و فراگیران علاقه چندانی به کسب علم و دانش ندارند اثرگذار باشد، تغییر و توجه به شیوه‌های آموزش می‌باشد. این مسأله با ورود کرونا حالت اجبار به خود گرفت و تغییر در کلاس‌های آموزشی مشهود بود چرا که به‌صورت آنلاین و مجازی برگزار شد (عابدینی بلترک، ۱۴۰۰). در واقع بحران کرونا شیوه‌های پیشین آموزش را بی‌اعتبار ساخت (منصوری و فراهانی، ۱۴۰۲؛ حسنی نسب، نظری‌فر و منصوری، ۲۰۲۲). بر همین اساس سیستم آموزش و پرورش به‌منظور جلوگیری از وقفه تحصیلی، شیوه‌های متعددی با محور قرار دادن آموزش از راه دور در پیش گرفت. در ایام کرونا، تنها ابزار و رسانه‌ای که از منظر دسترسی در بین دانش‌آموزان، بالاترین آمار و پوشش را داشته تلویزیون بود (یوسفی‌گوهرگان، ۱۳۹۴). آموزش و پرورش نیز از این ظرفیت استفاده کرده و اقدام به تاسیس برنامه مدرسه تلویزیونی ایران در شبکه آموزش نمود (عسکری و همکاران، ۱۳۹۹). «مدرسه تلویزیونی ایران» نام برنامه‌ی تلویزیونی پخش شده از شبکه‌ی آموزش است که روزانه، با کمک بهترین معلمان کشور، به‌صورت تخصصی، به تدریس محتوای کتاب‌های درسی می‌پردازد. بنابر اعتقاد مارتین^{۱۲} (۲۰۱۳)، علی‌رغم ارتقای رایانه‌ها و رسانه‌های الکترونیکی مدرن دیگر، تلویزیون همچنان

عملکرد تحصیلی در هر جامعه نمایانگر موفقیت سیستم آموزشی است (پیش قدم^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). به همین دلیل؛ سیستم آموزشی را در شرایطی می‌توان موفق و کارآمد دانست که عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان آن در دوره‌های مختلف دارای بالاترین آمار باشد. بنابراین می‌توان ادعا کرد که از مهم‌ترین اهداف تحصیلی دانش‌آموزان، افزایش عملکرد تحصیلی آنان است (اوضاع و همکاران، ۱۴۰۰). به همین دلیل عملکرد تحصیلی و عوامل تأثیرگذار بر آن به‌عنوان یکی از حوزه‌های اساسی در آموزش و پرورش، همواره مورد توجه روانشناسان و پژوهشگران تربیتی بوده است که این مسأله در دوران کرونا اهمیت بیشتری یافت (طیبی‌راد^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). می‌توان گفت عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، سهم زیادی از پژوهش‌های حوزه آموزش و پرورش را به خود اختصاص داده است. در مفهوم‌پردازی عملکرد تحصیلی، اتکینسون آن را توانایی اکتسابی یا آموخته شده فرد در موضوعات آموزشگاهی می‌داند که به وسیله‌ی آزمون‌های فراگیر استاندارد شده یا آزمون‌های معلم ساخته سنجیده می‌شود (به نقل از رضایی و همکاران، ۱۳۹۵). در واقع عملکرد تحصیلی، ثمره و نتیجه تلاش فرد در ارتباط با فعالیت‌های آموزش رسمی است و تمام کوشش‌های نظام آموزشی، معطوف به این پدیده است و به‌عنوان یکی از عینی‌ترین و مهم‌ترین معیارها برای بررسی و ارزیابی کارایی و اثر بخشی سیستم‌های آموزشی است در نظر گرفته می‌شود (درتاج و همکاران، ۱۳۹۵) که عوامل مختلفی بر آن اثرگذار است. برخی از این عوامل موجب بهبود عملکرد تحصیلی شده‌اند که سرانجام به موفقیت تحصیلی برای دانش‌آموزان منتهی می‌شوند (حاجی‌تبار، ۱۳۹۹). یکی از این عوامل مهم، انگیزش است. انگیزش تحصیلی، فرایندی درونی است که فعالیت‌ها را تحریک می‌کند و به‌منظور رسیدن به

^۷ Lee

^۸ Hoque

^۹ Teo

^{۱۰} Romero-Frías

^{۱۱} Arquerro

^{۱۲} Martin

^۱ Pishghadam

^۲ Tabibi Rad

^۳ Lilian

^۴ Koo

^۵ del Barrio-García

^۶ Wang

زمان برترین فعالیت تفریحی است که کودکان و جوانان از آن استفاده می‌کنند.

تلویزیون، حضوری عمده در زندگی کودکان دارد که این اثرات می‌تواند هم جنبه مثبت و هم منفی داشته‌باشد (اندرسون^۱، لویگن^۲ و هانسون^۳، ۲۰۱۲؛ براکمن^۴ و همکاران، ۲۰۱۶؛ دیمن^۵، ۲۰۲۲؛ تنگ^۶ و میزوموتو^۷، ۲۰۲۳؛ زو و همکاران، ۲۰۲۳)

برخی متخصصان بر این باورند که فرضیه‌های مربوط به اثرات تماشای تلویزیون بر موفقیت به سه شکل است: فرضیه‌های بازدارنده (اثرات منفی)، فرضیه‌های تسهیل‌کننده (اثرات مثبت) و فرضیه‌های صفر (باطل). ابتدا با توجه به دیدگاه‌های بازدارنده (اثرات منفی)، به نظر می‌رسد که فرضیه‌های جایگزینی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. فرضیه‌های جایگزینی بیان می‌کنند که تلویزیون جانشین فعالیت‌های مهم رشد و یادگیری می‌شود، در نتیجه مانع از پیشرفت می‌شود. شکل دیگری از جایگزینی که تحت عنوان فرضیه استهلاک پیشنهاد می‌شود تأکید می‌کند که تجارب لذت بخش کودکان با تلویزیون، انرژی و علاقه آنها را به موضوع تحصیلی کاهش می‌دهد و منجر به موفقیت کمتر در تحصیلات می‌شود (مارتین، ۲۰۱۳)

در این بین فرضیه‌های مبتنی بر مغز و شناخت، اثرات بازدارنده تلویزیون بر پیشرفت تحصیلی را پیش بینی کرده‌اند. به عنوان مثال، فرضیه تخصصی نیمکره نشان می‌دهد که برخی از قسمت‌های مغز با تماشای تلویزیون بیش از حد تحریک می‌شوند و سایر قسمت‌های مغز که مسئول یادگیری و دستاوردهای زیادی هستند، کم استفاده و کم تحرک می‌مانند. دیدگاه شناختی در مورد بازدارندگی تلویزیون، تحت عنوان فرضیه انفعال ایجاد شده‌است. این فرضیه نشان می‌دهد که کودکان به بهترین شکل از طریق دستکاری فعالانه محیط، موضوع را یاد می‌گیرند و اینکه تلویزیون یک تعامل منفعلانه است که به تلاش ذهنی کم نیاز دارد و یادگیری را تقویت نمی‌کند. همچنین در حوزه شناختی، فرضیه زوال تمرکز بیان

می‌کند که سرعت زیاد و جابه‌جایی سریع محتوا در تلویزیون بر توانایی کودکان برای تمرکز بر یادگیری دروس مدرسه که برای پیشرفت تحصیلی مهم است، تأثیر منفی می‌گذارد. به‌طور مشابه، فرضیه پردازش اطلاعات نشان می‌دهد که تلویزیون دانش‌آموزان را آموزش می‌دهد تا اطلاعات را به روشی خاص پردازش کنند که با آنچه در وظایف مدرسه مورد نیاز است متفاوت است. تحت دیدگاه‌های تسهیل‌کننده (اثرات مثبت)، نظریه پردازان، طرح مزایای بالقوه تلویزیون را برای موفقیت تحصیلی پیشنهاد کرده‌اند. آنها مخالف مفهوم بیننده صرفاً فقط تماشاکننده هستند، در عوض پیشنهاد می‌کنند که کودکان با بسیاری از مطالب تلویزیونی درگیری شناختی فعال داشته‌باشند. با تمرکز ویژه بر پیشرفت خواندن، برخی از محققان فرضیه ترویج کتاب‌خوانی را پیشنهاد کرده‌اند - که در آن تلویزیون علاقه به خواندن یک کتاب یا سریال خاص را ترویج می‌کند- بنابراین پیشرفت در خواندن را توسعه می‌دهد. همچنین با مرتبط دانستن فرضیه‌های خواندن، روی صفحه نمایش است که برنامه‌های تلویزیونی (به‌ویژه برنامه‌های آموزشی) حاوی متن‌های زیادی روی صفحه (از جمله زیرنویس‌ها) هستند که بیننده خواندن آنها را یاد می‌گیرد (مارتین، ۲۰۱۳)

بر اساس گفته مارتین (۲۰۱۳) فرضیه‌های صفر نیز دیدگاه‌های مختلفی را در مورد تأثیرات خنثی یا کم اهمیت تلویزیون بر موفقیت تحصیلی پیشنهاد می‌کنند. یک تفسیر از این فرضیه این است که تلویزیون هیچ تأثیری بر موفقیت ندارد. تفسیر دیگر این است که ممکن است یک اثر ظاهری وجود داشته‌باشد اما پس از کنترل عوامل زمینه‌ای مربوطه، اثر قابل توجهی وجود نداشته‌باشد. تفسیر سوم این است که اثرات صفر (پوچ) روی هم رفته ممکن است مشهود باشد، اما برای زیرگروه‌های کودکان، اثرات متضاد یا غیر طولی وجود دارد که تعادل ایجاد می‌کند و ظاهر یک نتیجه پوچ را نشان می‌دهند. این دیدگاه (فرضیه‌های صفر) استدلال می‌کند که تلویزیون ممکن است برای دانش‌آموزان با

^۵ Dhiman

^۶ Teng

^۷ Mizumoto

^۱ Anderson

^۲ Lavigne

^۳ Hanson

^۴ Brockmann

وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین مطالبی غنی تر از نظر شناختی و زبانی که در آن قرار دارند، ارائه دهد، بنابراین منجر به اثرات مثبت بر موفقیت می شود. در این هنگام، دانش آموزانی که در وضعیت اقتصادی-اجتماعی بالا هستند، از تماشای تلویزیون ضرر می کنند، زیرا تلویزیون کیفیت پایین تری از مطالب شناختی و زبانی نسبت به آنچه شرایط عادی آنها ایفا می کند ارائه می دهد. به همین ترتیب، فرضیه های آستانه (سه گانه) ممکن است به گونه ای اعمال شوند که اثرات مثبت برای مقدار مشاهده کم، اما اثرات منفی برای ساعت های طولانی تر تماشا وجود داشته باشد.

پژوهش های مختلفی بیانگر اهمیت شبکه های آموزش تلویزیونی می باشد؛ جلیلی کوشش فر (۱۴۰۰) در پژوهش خود نشان داده کاربرد شبکه آموزش تلویزیون و محتوای ارائه شده آن، بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تأثیرگذار است. عسکری و همکاران (۱۳۹۹) نیز در پژوهش خود نشان داده اند، برنامه مدرسه تلویزیون به عنوان یک ابزار آموزش از راه دور در ایام کرونا، توانسته بسیاری از دغدغه های والدین و معلمان، در دسترسی دانش آموزان به مواد درسی را کاهش داده و بسیاری از عقب ماندگی های درسی و تحصیلی دانش آموزان را جبران نماید. یوسفی گوهرگان (۱۳۹۴) نشان داده اگرچه برنامه مدرسه تلویزیون توانسته توجه تعداد قابل توجهی از دانش آموزان دوره های مختلف تحصیلی را به خود جلب نماید و اثرات مثبتی بر جای بگذارد اما به نظر می رسد در کنار آن مشکلاتی را هم ایجاد نموده است از قبیل کم تحرکی، دور شدن از روابط اجتماعی و تعامل با همسالان، عادت به تماشای مداوم تلویزیون، کاهش تفکر انتقادی، تداخل در یادگیری بر اثر تدریس متفاوت معلمان مدرسه با معلمان مدرسه تلویزیونی، حواس پرتی دانش آموزان به دلیل عدم حضور در فضای آموزشی. دستور (۱۳۹۱) نشان داده رابطه معناداری بین موفقیت تحصیلی فراگیران و تماشای برنامه های شبکه آموزش توسط آنها، وجود دارد. کاستیلو^۱، گرانادوس^۲ و کوردرو^۳ (۲۰۲۲) در پژوهش خود بیان می کنند که ارزش تلویزیون آموزشی عمومی نیز باید به رسمیت شناخته شود و استفاده از رسانه

برای مقاصد آموزشی باید توسط دولت ترویج شود. نتیجه پژوهش پجریلو- آکینو^۴ (۲۰۱۹) نشان داده که استفاده خلاقانه و مؤثر از برنامه های تلویزیون احتمال یادگیری بیشتر را برای دانش آموزان افزایش می دهد، آنچه را می آموزند بهتر حفظ می کنند و ممکن است عملکرد آنها را بهبود بخشد. اما استفاده نابخردانه از این مواد رسانه ای می تواند عملکرد دانش آموزان را بدتر کند. برنامه های تلویزیونی بر بینندگان تأثیر می گذارد و این تأثیر ممکن است کوتاه یا بلند، آشکار یا پنهان، قوی یا ضعیف باشد و این تأثیر می تواند به عنوان تأثیر آموزشی، روانی، سیاسی یا جامعه شناختی طبقه بندی شود. تأثیرات برنامه های تلویزیون به وضوح در رفتار، نگرش، شیوه آراستن و مهم تر از همه در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان نمایان می شود.

بر این اساس با توجه به شرایط کرونایی و آغاز فعالیت های برنامه مدرسه تلویزیونی از شبکه آموزش، خلاءهای احساس شده است، از جمله اینکه اگر برنامه های مدرسه تلویزیونی باعث افزایش انگیزش تحصیلی دانش آموزان و در نهایت منتهی به بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان نشود تماشای این برنامه توسط آنها امری بیهوده بوده و منجر به از دست رفتن زمان و صرف هزینه های اضافی توسط نهادهای دولتی می شود. به منظور رفع خلأهای موجود باید نتایج عملکرد تحصیلی دانش آموزان و انگیزش تحصیلی آنها به واسطه مشاهده برنامه های مدرسه تلویزیونی در پژوهشی مورد بررسی قرار گرفت تا مشخص گردد این رویه آموزشی مطلوب بوده است یا خیر؟

روش

این پژوهش با توجه به هدف از نوع پژوهش کاربردی و از نظر شیوه اجرا، پژوهش پیمایشی از نوع همبستگی است. جامعه آماری، شامل کلیه دانش آموزان پایه ششم (۱۰۳۸ نفر) شهرستان کردکوی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ است؛ با استفاده از جدول نمونه گیری مورگان و با روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای نسبتی، تعداد ۳۴۳ نفر

^۲ Cordero

^۴ pajarillo-aquino

^۱ Castillo

^۲ Granados

انتخاب شدند. ابزار پژوهش؛ پرسشنامه‌های استاندارد عملکرد تحصیلی فام^۱ و تیلور^۲ (۱۹۹۹) و انگیزش تحصیلی گای^۳، مارش^۴ و داوسون^۵ (۲۰۰۵) بود. پرسشنامه عملکرد تحصیلی؛ حاوی ۴۸ گویه و ۵ زیر مقیاس خودکارآمدی (۸ گویه)، تأثیرات هیجانی (۸ گویه)، برنامه‌ریزی (۱۴ گویه)، فقدان کنترل پیامد (۵ گویه شماره‌های) و انگیزش (۱۳ گویه) بوده است. پرسشنامه انگیزش تحصیلی، حاوی ۲۷ گویه که دارای سه زیر مقیاس انگیزش خواندن (۹ گویه از ۱ تا ۹)، انگیزش نوشتن (۹ گویه از ۱۰ تا ۱۸) و انگیزش ریاضی (۹ گویه از ۱۹ تا ۲۷) بود. هر زیر مقیاس دارای سه بعد مجزای انگیزش درونی (نشان‌دهنده‌ی بالاترین درجه‌ی خود مختاری و استقلال دانش‌آموز)، تنظیم بیرونی (اشاره به رفتارهایی دارد که از طریق ابزارهای بیرونی مانند پاداش و محدودیت تنظیم می‌شود) و تنظیم شناخته‌شده یا تنظیم شخصی (اشاره به رفتارهایی دارد که با انتخاب شخصی انجام می‌شود، زیرا فرد آنها را مهم می‌داند) است. گویه‌های این پرسشنامه براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت با وزن‌های: هرگز (۱)، به‌ندرت (۲)، گاهی اوقات (۳)، اغلب اوقات (۴) و همیشه (۵) نمره‌گذاری شده‌است. روایی صوری هر دو پرسشنامه، تأیید و روایی محتوایی بر اساس نظرات سه متخصص مطالعات برنامه‌درسی و یک متخصص سنجش و اندازه‌گیری؛ و از بین دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر؛ ۱۵۶ نفر دختر (۴۵/۵) و ۱۸۷ دانش‌آموز پسر (۵۴/۵) بودند. بر اساس جدول (۱)؛ میانگین انگیزش تحصیلی ۹۲/۱۳ بوده که از بین سه مولفه، انگیزه خواندن بالاترین میانگین را دارد

همچنین نتایج CVI پرسشنامه عملکرد تحصیلی، ۰/۹۲ و انگیزش تحصیلی، ۰/۸۵ به‌دست آمد. مقدار پایایی پرسشنامه انگیزش تحصیلی بر اساس آلفای کرونباخ، ۰/۹۰ و عملکرد تحصیلی، ۰/۸۰ به‌دست آمد. به‌منظور سنجش میزان تماشای برنامه مدرسه تلویزیونی توسط دانش‌آموزان از دو گویه (۱). با توجه به پخش درس ریاضی از برنامه مدرسه تلویزیونی طی ۳ روز در هفته، شما چند قسمت از آن را نگاه می‌کردید؟ و ۲. با توجه به پخش درس خوانداری / نگارش از برنامه مدرسه تلویزیونی طی دو روز در هفته، شما چند قسمت از آن را نگاه می‌کردید؟ استفاده شد. نمره دهی از صفر یعنی تماشا نکردن تا ۵ یعنی تماشای تمامی قسمت‌ها بوده است. پرسشنامه تنها در اختیار کسانی قرار داده شد که برنامه مدرسه تلویزیونی را مشاهده کرده‌بودند و در ادامه جهت کسب نتیجه بهتر میزان تماشای این برنامه‌ها توسط دانش‌آموزان از طریق پاسخ‌گویی به دو سؤال اول پرسشنامه مشخص می‌شد و دانش‌آموزان را از هم متمایز می‌کرد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (همبستگی پیرسون و مدل سازی معادلات ساختاری) با کمک SPSS22 و AMOS انجام شد.

یافته‌ها

(۳۱/۶۲). میانگین عملکرد تحصیلی ۱۵۷/۶۳ و میانگین تعداد جلسات استفاده از مدرسه تلویزیونی در هفته ۳/۲۸ بوده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرها

متغیر	میانگین	انحراف معیار
انگیزه خواندن	۳۱.۶۲	۶.۹۰۲
انگیزه نوشتن	۲۹.۵۹	۷.۶۲۷

^۴ Marsh

^۵ Dawson

^۱ Pham

^۲ Taylor

^۳ Guy

۷.۵۳۷	۳۰.۹۱	انگیزه ریاضی
۱۹.۷۸۷	۹۲.۱۳	انگیزش تحصیلی
۶.۳۲۹	۲۸.۲۷	خودکارآمدی
۸.۵۴۳	۲۵.۱۴	برنامه‌ریزی
۱۰.۴۹۳	۵۳.۱۶	تأثیرات هیجانی
۳.۷۶۹	۱۱.۱۴	فقدان کنترل پیامد
۶.۸۴۷	۴۴.۳۷	انگیزش
۲۳.۶۱۵	۱۵۷.۶۳	عملکرد تحصیلی
۱.۵۷۰	۳.۲۸	مدرسه تلویزیونی

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
							۱	مدرسه تلویزیونی
						۱	۰/۵۹**	انگیزه خواندن
					۱	۰/۷۴**	۰/۷۰**	انگیزه نوشتن
			۱	۰/۷۳**	۰/۶۴**	۰/۶۴**	۰/۶۴**	انگیزه ریاضیات
				۱	۰/۵۱**	۰/۴۸**	۰/۴۴**	۵. خودکارآمدی
			۱	-۰/۳۴**	-۰/۰۲	۰/۰۱	-۰/۰۵	۶. تأثیر هیجانی
		۱	-۰/۱۵**	۰/۶۶**	۰/۶۲**	۰/۵۸**	۰/۵۴**	۷. برنامه‌ریزی
۱	-۰/۱۶**	۰/۴۷**	-۰/۱۴*	۰/۰۹	۰/۱۵**	۰/۰۷	۰/۱۹**	۸. فقدان کنترل پیامد
۰/۱۰	۰/۵۶**	۰/۱۳**	۰/۳۹**	۰/۵۰**	۰/۵۰**	۰/۴۱**	۰/۴۹**	۹. انگیزش

*P
<0.05

($r=0/44$)، برنامه‌ریزی ($r=0/54$) و انگیزش ($r=0/41$) رابطه معنادار و مثبت و انگیزه نوشتن بجز تأثیر هیجانی با مولفه‌های دیگر عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری دارد. در بین رابطه‌های معنادار، قوی‌ترین رابطه با برنامه‌ریزی ($r=0/58$) و ضعیف‌ترین رابطه با فقدان کنترل پیامد ($r=0/15$) و انگیزه ریاضیات با سه مولفه خودکارآمدی ($r=0/51$)، برنامه‌ریزی ($r=0/62$) و انگیزش ($r=0/50$) رابطه معنادار و مثبت دارد.

برای برازش مدل، از آزمون کای اسکور و شاخص‌های

همبستگی متغیرها در جدول (۲) نشان دهنده آن است که میزان استفاده از مدرسه تلویزیونی با سه مولفه انگیزش تحصیلی رابطه مثبت و معناداری دارد. رابطه مدرسه تلویزیونی با انگیزه نوشتن ($r=0/70$)، انگیزه ریاضیات ($r=0/64$) و انگیزه خواندن ($r=0/59$) معنادار و مدرسه تلویزیونی با همه مولفه‌های عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری دارد. قوی‌ترین رابطه مدرسه تلویزیونی با مولفه برنامه‌ریزی ($r=0/59$) و ضعیف‌ترین رابطه با تأثیر هیجانی ($r=0/15$) است. انگیزه خواندن با سه مولفه خودکارآمدی

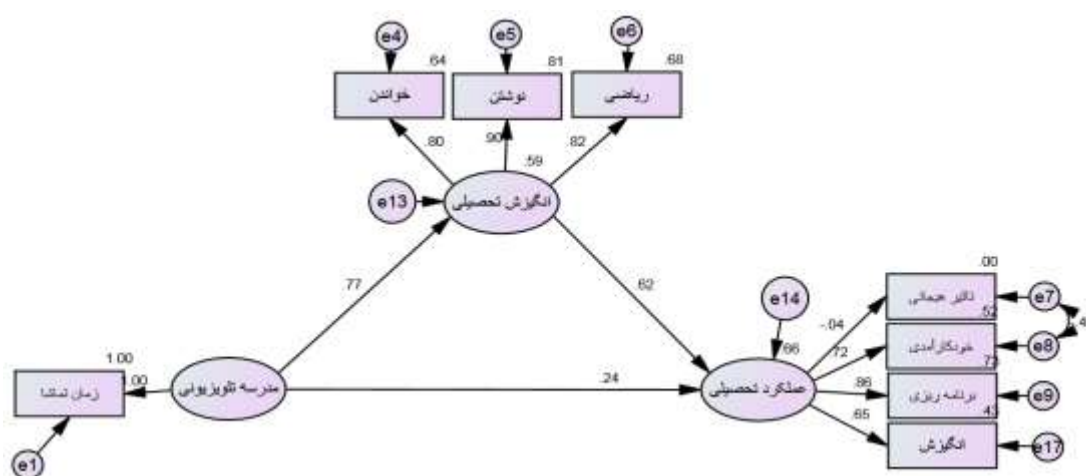
CFI، TLI، RMSEA و SRMR استفاده شد.

جدول ۳. برازش مدل پژوهش

شاخص برازش	مقدار مطلوب	مدل پیشنهادی	مدل اصلاح شده
χ^2	P/۰.۵	۲۶۷/۵۶	۶۴/۸۵
RMSEA	۰/۰۸	۰/۱۶۸	۰/۰۹۱
TLI	۰/۹	۰/۷۸	۰/۹۵
CFI	۰/۹	۰/۸۵	۰/۹۷
SRMR	۰/۱	۰/۱۱۷	۰/۰۵۱

شد. همچنین همبستگی بین خطاهای تأثیر هیجانی و خودکارآمدی به مدل اضافه شد. کای اسکوتر مدل اصلاح شده معنادار بود ($\chi^2=۶۴/۸۵$, $df=۱۷$, $p=۰/۰۰۱$)، اما شاخص‌های $RMSEA=۰/۰۹۱$ ، $SRMR=۰/۰۵۱$ ، $CFI=۰/۹۷$ و $TLI=۰/۹۵$ در سطح مطلوب بودند. این نتایج نشان می‌دهد مدل اصلاح شده با داده‌ها برازش مناسبی دارد. شکل ۱ مدل اصلاح شده را نشان می‌دهد.

شاخص‌های برازش در جدول ۳ بیانگر آن است که آماره کای اسکوتر مدل پیشنهادی از نظر آماری معنادار است ($\chi^2=۲۶۷/۵۶$, $df=۲۵$, $p=۰/۰۰۱$)، شاخص $RMSEA=۰/۱۶۸$ ، $SRMR=۰/۱۱۷$ ، $CFI=۰/۸۵$ و $TLI=۰/۷۸$ هستند. بنابراین مدل پیشنهادی برازش قابل قبولی با داده‌ها ندارد. بررسی مدل نشان داد عدم برازش مدل ناشی از معنادار نبودن بار عاملی فقدان کنترل پیامد ($-۰/۰۹$)، $b=-۱/۶۱$ ، $t=-۰/۱۰۸$ ، $p=۰/۰۰۱$ است. این متغیر از مدل حذف



شکل ۱. مدل اصلاح شده در حالت ضرایب استاندارد

تلویزیونی روی عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری انگیزش تحصیلی ($\beta=0/47$) است که در سطح $0/001$ معنادار است (جدول ۵). بنابراین مدرسه تلویزیونی به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم موجب افزایش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. در کل 66% از واریانس عملکرد تحصیلی توسط متغیرهای مدرسه تلویزیونی و انگیزش تحصیلی تبیین می‌شود.

ضرایب مسیر مستقیم در جدول ۴ نیز بیانگر آن است که میزان استفاده دانش‌آموزان از مدرسه تلویزیونی تأثیر مثبتی روی انگیزش تحصیلی دارد ($\beta=0/77$). همچنین میزان استفاده دانش‌آموزان از مدرسه تلویزیونی موجب افزایش عملکرد تحصیلی می‌شود ($\beta=0/24$). انگیزش تحصیلی موجب افزایش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود ($\beta=0/62$). ضریب تأثیر غیرمستقیم میزان استفاده از مدرسه

جدول ۴. ضرایب تأثیر مستقیم مدل اصلاح‌شده

مستقل	وابسته	ضریب استاندارد	ضریب غیراستاندارد	SE	T	P-Value
مدرسه تلویزیونی	عملکرد تحصیلی	۰/۲۴	۰/۶۹	۰/۲۱	۳/۳۰	۰/۰۰۱
مدرسه تلویزیونی	انگیزش تحصیلی	۰/۷۷	۲/۶۸	۰/۱۷	۱۵/۳۸	۰/۰۰۱
انگیزش تحصیلی	عملکرد تحصیلی	۰/۶۲	۰/۵۱	۰/۰۷	۷/۲۴	۰/۰۰۱

جدول ۵. ضریب تأثیر غیرمستقیم مدرسه تلویزیونی روی عملکرد تحصیلی

ضریب استاندارد	ضریب غیر استاندارد	SE	دامنه اطمینان ۹۵٪		P-Value
			حد پایین	حد بالا	
۰/۴۷	۱/۳۷	۰/۲۱	۰/۹۹	۱/۷۹	۰/۰۰۱

همسو است؛ با این تفاوت که پژوهش مذکور تمام برنامه‌های شبکه آموزش را ملاک قرار داده اما در پژوهش حاضر فقط یک برنامه‌ی خاص از برنامه‌های شبکه آموزش با عنوان برنامه مدرسه تلویزیونی ایران مد نظر است و یافته‌های پژوهش عسکری و همکاران (۱۳۹۹) و کاستیلو، گرانادوس و کوردرو (۲۰۲۲) همسو است که بیان کردند تلویزیون، یک رسانه فراگیر و در دسترس همگان است و بسیاری از دغدغه‌های والدین و معلمان در دسترسی دانش‌آموزان به مواد درسی را کاهش می‌دهد و بسیاری از عقب‌ماندگی‌های درسی و تحصیلی دانش‌آموزان را جبران می‌کند.

در تحلیل این یافته که تماشای برنامه‌های مدرسه تلویزیونی مستقیماً به عملکرد تحصیلی بالاتر دانش‌آموزان منجر می‌شود می‌توان گفت از یک سوء از آن‌جایی که دانش‌آموز در فضای امن خانه با آسودگی خاطر، در کنار پدر و مادر و در بازه‌ی زمانی مشخص به تماشای تدریس بهترین و با تجربه‌ترین معلمان کشور می‌نشیند و از سویی دیگر تدریس

نتیجه‌گیری و بحث

نتایج به‌دست آمده نشان داد که برنامه‌های مدرسه تلویزیونی با میانجی‌گری انگیزش تحصیلی به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم بر عملکرد تحصیلی تأثیر دارد. در مسیر اول تماشای برنامه‌های مدرسه تلویزیونی مستقیماً به عملکرد تحصیلی بالاتر دانش‌آموزان منجر می‌شود (هرچه زمان بیشتری به تماشای برنامه‌های مدرسه تلویزیونی پرداختند، عملکرد دانش‌آموزان بهتر شده‌است) و در مسیر دوم به‌صورت غیرمستقیم، برنامه‌های مدرسه تلویزیونی با میانجی‌گری انگیزش تحصیلی روی عملکرد تحصیلی تأثیر دارد (تماشای برنامه موجب افزایش انگیزش تحصیلی می‌شود، سپس افزایش انگیزش موجب افزایش عملکرد تحصیلی می‌شود).

نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش دستور (۱۳۹۱) که نشان داد رابطه معناداری بین موفقیت تحصیلی فراگیران و تماشای برنامه‌های شبکه آموزش توسط آنها، وجود دارد

با کیفیت بالا از سوی معلمان زبده و تماشای برنامه‌ها به‌دور از استرس و نگرانی، خود به‌صورت مستقیم منجر به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شده‌است. همچنین در تحلیل تأثیر برنامه‌های مدرسه تلویزیونی با میانجی‌گری انگیزش تحصیلی روی عملکرد تحصیلی نیز می‌توان گفت، برنامه مدرسه تلویزیونی توانسته به‌دلیل جاذبه‌های سمعی و بصری رسانه‌ها، فضا سازی جذاب و دکور کودکان، استفاده از برنامه کودکان‌های آموزنده به‌عنوان زنگ‌تفریح، به‌کارگیری تجهیزات به‌روز و فیلم‌های آموزشی، استفاده از معلمان و مجریان خوش‌سیم و خوش‌بیان، استفاده از سبک‌های یادگیری مناسب هم‌چون بحث و گفت‌وگو میان مجری و معلم موجب افزایش انگیزش دانش‌آموزان شود و افزایش انگیزش تحصیلی خود منجر به افزایش و بهبود عملکرد تحصیلی شود. در واقع اثرات بسیار زیادی را از خود بر جای می‌گذارد؛ به‌عنوان مثال می‌تواند یک آموزگار خانگی با تمامی مزایای ممکن باشد. مزایایی که با توجه به بحران‌ها و گرفتاری‌های زندگی در شهرهای بزرگ و کوچک که از امکانات آموزشی بهره کمتری دارند، نعمت بزرگی است. یک برنامه آموزشی در صورتی که با جذابیت تصویری و برنامه‌ریزی صحیح تهیه شده باشد می‌تواند در هر ساعت از شبانه‌روز یک کلاس درس را به اتاق کوچکی تبدیل کند، بدون آنکه برنامه‌های دیگر خانواده مختل شود. این مسأله در مناطق و خانواده‌های محروم از نظر اقتصادی و فرهنگی بیش از پیش اهمیت می‌یابد. در مناطقی که تحصیل در درجه اهمیت کمتری قرار دارد و کودکان مجبور به کار در سنین کودکی هستند، برنامه‌های آموزشی تلویزیون می‌تواند به آن‌ها کمک نماید تا در صورت علاقه‌مندی، مفاهیم را یاد بگیرند. از سوی دیگر فقر اقتصادی، باعث شده‌است بسیاری از خانواده‌ها توانایی ثبت‌نام فرزندان خود را در کلاس‌های تقویتی نداشته‌باشند و این امر زمانی حساس‌تر می‌شوند که خانواده از سطح سواد پایین جهت راهنمایی به دانش‌آموز برخوردار باشند، به همین دلیل مدرسه تلویزیونی می‌تواند به این‌گونه دانش‌آموزان کمک کند تا شکاف عدالت آموزشی کمتر احساس شود که در نهایت عملکرد تحصیلی بالاتری را رقم می‌زند. اما در کنار مزایای برنامه مدرسه تلویزیونی باید معایب

آن را هم در نظر گرفت. آنچه مهم است، دانستن این نکته است که برنامه مدرسه تلویزیونی تنها باید جای مناسب و مطلوب خود را در برنامه‌های آموزشی دانش‌آموز پیدا کند نه اینکه جای همه‌چیز را بگیرد.

پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی نیز بوده که عدم همکاری دانش‌آموزان در تکمیل پرسشنامه مهمترین آن است. بر اساس نتایج به‌دست آمده مبنی بر رابطه مثبت برنامه مدرسه تلویزیونی با میانجی‌گری انگیزش تحصیلی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان؛ به معلمان پیشنهاد می‌شود بر اساس آموزش‌های ارائه شده از این برنامه‌ها، به طراحی تکالیفی یا آزمون‌های مرتبط با آن بپردازند تا دانش‌آموزان به آن برنامه‌ها بیش از پیش علاقمند شده و از تماشا و انجام تکالیف لذت ببرند تا منجر به افزایش بیشتر درگیری تحصیلی و در نهایت سبب بهبود عملکرد تحصیلی شود.

در کنار دانش‌آموزان، گروه‌های دیگری از جمله معلمان مدارس و به‌ویژه نو معلمان نیز از آموزش‌های برنامه‌های مدرسه تلویزیونی استفاده‌کنند. تدریس مباحث درسی توسط بهترین معلمان کشور در برنامه مدرسه تلویزیونی، فرصتی مناسب برای تمامی معلمان کم تجربه و معلمان با سابقه فراهم آورد تا روش آموزش خود را در مقام قیاس قرار دهند و ضعف‌های آموزشی خود را برطرف و روش آموزش خود را کامل‌تر کنند. در پژوهشی دیگر می‌توان میزان تأثیر برنامه مدرسه تلویزیونی را بر کیفیت تدریس معلمان مورد بررسی قرار داد.

حامی مالی

پژوهش حاضر به‌صورت مستقل و بدون کمک مالی از سازمان بوده است.

مشارکت نویسندگان

ایده‌پردازی و طراحی مطالعه: محسن حاجی تبار فیروزجایی. جمع‌آوری داده‌ها: مسعود خطیری. تحلیل داده‌ها، ساختار پژوهش و تنظیم مقاله: میمنت عابدینی بلترک.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

منابع

- اوضاع، نسرين؛ احمدی، غلامعلی و عظیم پور، احسان. (۱۴۰۰). تأثیر ادراک از محیط یادگیری و درگیری تحصیلی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان پسر دوره دوم متوسطه: نقش میانجیگری خودکارآمدی تحصیلی. *دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی*. ۲۲(۱): ۱۸۱-۱۶۸.
- جلیلی کوشش فر، عالی. (۱۴۰۰). نقش برنامه‌های کمک آموزشی شبکه آموزش تلویزیون در ذهنیت فلسفی، انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه در دوران همه‌گیری جهانی ویروس کرونا (پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد). اراک: دانشگاه پیام‌نور.
- حاجی تبار فیروز جایی، محسن. (۱۳۹۹). مدیریت کلاس درس به‌عنوان مؤلفه‌ای از مدیریت مدرسه: پیش‌بینی عملکرد و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان. *مدیریت مدرسه*. ۴۹(۴): ۲۸-۴۹.
- درتاج، فریبا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ علی‌آبادی، خدیجه؛ فرج‌اللهی، مهران و دلاور، علی. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش از راه دور مبتنی بر موبایل بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*. ۱۰(۳۵): ۲۰-۱.
- دستور، مجتبی. (۱۳۹۱). بررسی اثر بخشی برنامه‌های آموزشی شبکه آموزش سیما بر مخاطبان (مورد مطالعه دانشجویان دانشگاه پیام‌نور). *رادیو و تلویزیون*. ۸(۱۹): ۱۶۶-۱۴۲.
- رضایی، علی‌محمد؛ جهان، فائزه و رحیمی، معصومه. (۱۳۹۵). عملکرد تحصیلی: نقش اهداف پیشرفت و انگیزه پیشرفت. *روانشناسی تربیتی*. ۱۲(۴۲): ۱۵۵-۱۷۱.
- عابدینی بلترک، میمنت. (۱۴۰۰). آموزش مجازی و چالش‌های آن در شرایط بحرانی کرونا از منظر بانوان هیأت علمی دانشگاه مازندران: یک مطالعه پدیدارشناسانه. *پژوهش‌های تربیتی*. ۴۲: ۱۶۱-۱۴۱.
- عسکری، مهتاب؛ میرانی سرگزی، نرگس و فخریم پور، مریم السادات. (۱۳۹۹). بررسی عملکرد مدرسه تلویزیونی شبکه آموزش در تعطیلات مدارس به‌علت بیماری کووید ۱۹ از دیدگاه والدین و معلمان ابتدایی. *ششمین کنفرانس ملی علوم انسانی و مطالعات مدیریت*. ساری: مؤسسه آموزشی عالی ادیب.
- قاسمی ولاشانی، هادی. (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین استفاده از شبکه اجتماعی مجازی در آموزش با انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر اصفهان. *اولین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت*. میناب: آموزش و پرورش شهرستان میناب.
- یوسفی گوهرگان، کلتوم. (۱۳۹۴). تأثیر تماشای تلویزیون بر کیفیت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی. *اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی*. ساری: شرکت باران اندیشه.
- منصوری، سیروس و فراهانی، ریحانه. (۱۴۰۲). تجربه‌ی زیسته اعضای هیئت‌علمی دانشگاه اراک از آموزش مجازی در دوره کرونا. *آموزش علوم دریایی*. ۱۰(۴): ۷۹-۹۶.
- Anderson, D. R. Lavigne, H. J & Hanson, K. G. (2012). The educational impact of television. *The International Encyclopedia of Media Studies*. 29: 1-22.
- Brockmann, P. E. Diaz, B. Damiani, F., Villarroel, L. Núñez, F & Bruni, O. (2016). Impact of television on the quality of sleep in preschool children. *Sleep medicine*, 20, 140-144.
- Castillo, M. M. Granados, M. S & Cordero, R. P. (2022). Televisión educativa en iberoamérica: la respuesta comunicacional durante la pandemia. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 1(1), 375-388.
- Dhiman, D. B. (2022). Negative Impact of Television viewing on Academic achievements of students: A Case Study of Subhash Nagar. Available at SSRN 4218010.
- Hasaniniasab, M. Nazarifar, M & Mansoori, S. (2022). Effectiveness of Flipped Learning on Academic Emotions in Arak University Students. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 13(3), 202-212. doi: 10.30476/ijvmls.2022.96058.1171

- Martin, Andrew.J (2013). *Television and academic achievement*. In J. Hattie & E. Anderman (Eds.). *International Guide to Student Achievement*. Oxford: Routledge.
- Pajarillo-Aquino, I. (2019). Perceived effects of televising on the academic performance of the students of the college of teacher education. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 8(4), 245-262.
- Pishghadam, R. Naji Meidani, E., Momenzadeh, S. M. E. Hasanzadeh, S & Miri, M. A. (2023). Economic, social, and cultural capital and ESQ in academic achievement: A comparison of Afghan and Iranian students. *Frontiers in Psychology*, 14, 1087480.
- Romero-Frías, E. Arquero, J. L & del Barrio-García, S. (2023). Exploring how student motivation relates to acceptance and participation in MOOCs. *Interactive Learning Environments*, 31(1), 480-496.
- Tabibi Rad, V. Dianti Deilami, Z. Gholami Jamkarani, R., Abbasian, H., & Bakhtiari, A. (2022). Application of new methods in virtual accounting education, innovative experience during the Corona epidemic. *Journal of Accounting Knowledge*, 13(4), 69-90.
- Teng, M. F & Mizumoto, A. (2023). The role of spoken vocabulary knowledge in language minority students' incidental vocabulary learning from captioned television. *Australian Review of Applied Linguistics*. 46(2), 253-278.
- Teo, S. C. Lilian, A & Koo, A. C. (2023). Examining the effects of academic motivation and online learning on Malaysian tertiary students' psychological well-being and perceived learning performance. *Cogent Education*, 10(1), 2186025.
- Wang, Q. Lee, K. C. S & Hoque, K. E. (2023). The mediating role of classroom climate and student self-efficacy in the relationship between teacher leadership style and student academic motivation: evidence from China. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 32(4), 561-571.
- Xu, Y. Vigil, V. Bustamante, A. S & Warschauer, M. (2022). Contingent interaction with a television character promotes children's science learning and engagement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 81, 101439.