

Examining the Psychometric Properties of the Persian Version of the Fear of School Year Loss Questionnaire in the COVID-19 Epidemic

*Gharang S¹, Movahedzade B², Zare Y²

Author Address

1. Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran;

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

*Corresponding author's email: kiagharang90@gmail.com

Received: 2022 May 15; Accepted: 2022 July 27

Abstract

Background and Objectives: The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) was first detected in Wuhan, China, in 2019 and spread rapidly worldwide, leading to global-scale transformations, such as physical distancing, traffic restrictions, and long-term forced quarantines. The pandemic led to many problems and challenges for everybody, especially students. Students and learners were forced to continue learning virtually. There were also grounds for psychological problems for students and educators. Persistent anxiety about failing e-learning, inadequate teaching materials and content, difficult access to networking facilities, and lack of planning are challenges that can lead to fear of losing the school year and psychological problems for most students. The lack of appropriate tools to assess the fear of losing the school year in students raises the need for a questionnaire with acceptable validity and reliability and in harmony with Iranian culture. This study aimed to evaluate the validity and reliability of the "Fear of School Year Loss" questionnaire in Iranian students.

Methods: The present study was methodological, which was conducted to examine the psychometric properties of the "Fear of School Year Loss" questionnaire. The study population included all secondary high school students in Behbahan City, Iran. According to the statistics from the Department of Education, 4606 students were studying in the academic year 2021. Among them, 354 students were selected through a multi-stage cluster random sampling method based on Krejcie and Morgan's table (1970). Hassan and Bao developed the "Fear of School Year Loss" questionnaire in 2020. This questionnaire is a self-report questionnaire and has 5 items and one component. Students determine their agreement or disagreement with each item in the 5-point Likert scale (strongly disagree=1, disagree=2, have no opinion=3, agree=4, and strongly agree=5).

Results: The study showed that in addition to confirming the face and content validity, the construct validity was confirmed with factor analysis. The validation of the questionnaire was confirmed based on the two indicators of the root mean square error of approximation (RMSEA=0.026) and goodness-of-fit index (GFI=0.978). Also, the results of confirmatory factor analysis of the questionnaire showed that all values of factor loads in determining the construct validity were statistically significant ($p < 0.05$). The other fit indices of factor structure results also included the Chi-square index ($\chi^2=5.332$), the Chi-square divided by the degree of freedom ($\chi^2/df=0.015$), and the comparative fit index (CFI=0.997). Also, the Cronbach alpha coefficient to evaluate the reliability of the questionnaire was 0.73, which indicated the desirable reliability of the scale.

Conclusion: Therefore, the study of the questionnaire's psychometric properties showed that it has the necessary validity and reliability. Also, the questionnaire can be used to assess students' fear of losing their school year in future research.

Keywords: Validation, Fear of academic year loss, COVID-19.

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه «ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی» در اپیدمی کووید ۱۹

*سمیه قارنگ^۱، بهرام موحدزاده^۲، یعقوب زارع^۲

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناس ارشد روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران؛
۲. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
*وابانامه نویسنده مسئول: kiagharang90@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۵ اردیبهشت ۱۴۰۱؛ تاریخ پذیرش: ۵ مرداد ۱۴۰۱

چکیده

زمینه و هدف: ویروس کووید ۱۹ سبب ایجاد تغییرات سریع و وسیعی شد. یکی از این تغییرات، اجباری شدن آموزش الکترونیکی و مجازی بود. تغییرات مذکور، مشکلات و چالش‌های زیادی برای دانش‌آموزان به وجود آورد که زمینه‌ای برای بروز مشکلات روانی بود. این مشکلات می‌تواند منجر به ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی شود. فقدان ابزار مناسب برای بررسی ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در دانش‌آموزان، ضرورت پرسش‌نامه‌ای برخوردار از روایی و پایایی پذیرفتنی و هماهنگ با فرهنگ ایرانی را مطرح کرد؛ لذا پژوهش حاضر با هدف رواسازی و اعتباریابی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی، در دانش‌آموزان ایرانی انجام شد.

روش بررسی: پژوهش حاضر از نوع روش‌شناختی بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر بهبهان تشکیل دادند که از میان آن‌ها، ۳۵۴ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی بود که توسط حسن و باثو در سال ۲۰۲۰ ساخته شد. این پرسش‌نامه به صورت پرسش‌نامه خودگزارشی و تک‌مؤلفه‌ای و دارای پنج گویه است. همچنین به منظور سنجش روایی، از روایی محتوایی و روایی صوری و روایی سازه استفاده شد. در روایی سازه، تحلیل عاملی تأییدی براساس شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) و شاخص نکویی برازش (GFI) به کار رفت. سنجش پایایی ابزار با آزمون آلفای کرونباخ صورت گرفت.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده در این مطالعه نشان داد، ضمن تأیید روایی صوری و محتوایی، روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی اعتبارسنجی پرسش‌نامه براساس دو شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA=۰/۰۲۶) و نکویی برازش (GFI=۰/۹۷۸) تأیید می‌شود و میزان آلفای کرونباخ برای سنجش پایایی ابزار ۰/۷۳ است.

نتیجه‌گیری: بنابراین بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه مشخص کرد، پرسش‌نامه حاضر از روایی و پایایی لازم برخوردار است؛ از این رو می‌توان از آن برای ارزیابی ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی دانش‌آموزان در پژوهش‌های آتی استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: اعتباریابی، ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی، کووید ۱۹.

بسیار دشوار است، احساس تعلق فراگیرانی که به صورت آموزش برخط تحصیل می‌کنند، عامل مهمی در فرایند یادگیری به‌شمار می‌رود. همچنین، مطالعات مشخص کرد، اجرای موفقیت‌آمیز این سیستم آموزشی، به چگونگی اجرای آن نیز بستگی دارد (۷). اجرای این سیستم آموزشی موجب ادامه آموزش در شرایط بحرانی شیوع کووید ۱۹ شد؛ ولی پژوهش‌ها نشان داد، بیشتر یادگیرندگان به آموزش‌های مجازی، دید مثبتی ندارند (۷).

ترس از دست‌دادن سال تحصیلی^۱ اصطلاحی است که به توصیف اضطراب مدام از موفق‌نشدن در یادگیری الکترونیکی (۸)، مواد آموزشی و محتوای ناکافی، دسترسی سخت به امکانات شبکه و نبود برنامه‌ریزی می‌پردازد (۸). آموزش‌های مجازی^۲ در زمان شیوع کووید ۱۹ بهترین جایگزین کلاس‌های فیزیکی است؛ اما براساس نتایج مطالعات، اغلب دانش‌آموزان در این فرایند لذت‌نبردن از کلاس‌های درس، اضطراب^۳ و مشکلات روان‌شناختی^۴ را تجربه می‌کنند (۳). همچنین، دسترسی‌نداشتن به اینترنت، کیفیت ضعیف اتصال به اینترنت و نداشتن مهارت‌های دیجیتالی کافی در افراد از محدودیت‌های مهم‌تر یادگیری الکترونیکی به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه است (۵). یادگیری الکترونیکی با چالش‌های زیادی در رابطه با نحوه اجرای آموزش و یادگیری در محیط‌های برخط روبه‌رو است؛ بنابراین، دانش‌آموزان در چنین شرایطی، جمعیتی آسیب‌پذیر هستند. قرنطینه شدید خانگی، انزوای اجتماعی، تغییر در شرایط آموزشی و نبود حمایت اجتماعی و نداشتن اطلاعات کافی، مقدماتی را برای سطوح بالاتری از مشکلات عاطفی مانند ترس، اضطراب عمومی و ترس از شکست تحصیلی و همچنین ترس از دست‌دادن سال تحصیلی، در جمعیت دانش‌آموزی ایجاد کرد (۹). ترس از دست‌دادن سال تحصیلی، ریشه روان‌شناختی دارد و مربوط به نبود تعادل میان خواسته‌های موقعیتی یا محیطی و منابع است. هنگامی که دانش‌آموز ترس از شکست را تجربه می‌کند، سبب حس تجربه منفی از درس و خجالت می‌شود. چنین دانش‌آموزانی اغلب راهبردهای خودنظارتی زیادی را مانند خودناتوان‌سازی، اهمال‌کاری در انجام وظایف محول‌شده، بدبینی و عملکرد اجتنابی، در پیش می‌گیرند که غالباً در عملکرد تحصیلی این دانش‌آموزان، تأثیر منفی دارد؛ تأثیراتی مانند: گرفتن نمره‌های ضعیف و انگیزش درونی کم. در نتیجه بهزیستی و سلامت روانی و رضایت و لذت از موفقیت در تحصیل کاهش خواهد یافت (۱۰). از سوی دیگر خانواده‌های کم‌درآمد به دلیل نابرابری‌های دیجیتال و دسترسی‌نداشتن به فناوری، دسترسی محدودی به کلاس‌های برخط دارند یا اصلاً دسترسی ندارند (۱۱)؛ بنابراین ترس از دست‌دادن سال تحصیلی در میان جوامع کمتربرخوردار و نیز کشورهای در حال توسعه نمود بیشتری دارد. از طرفی، موانعی مانند فقدان مهارت و دسترسی‌نداشتن به فناوری ارتباطات نیز می‌تواند ادراکات منفی دانش‌آموزان را درقبال آموزش الکترونیکی

سندرم حاد تنفسی ویروس کرونا-۱۲ که تحت عنوان بیماری کووید ۱۹ شناخته می‌شود، برای اولین بار در اواخر دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین شناسایی شد و پس از آن به سرعت در بیش از دویست کشور گسترش یافت. مدتی بعد سازمان جهانی بهداشت همه‌گیری ویروس کرونا را به‌عنوان بیماری همه‌گیر جهانی (پاندمی) اعلام کرد. شیوع این بیماری موجب دگرگونی‌هایی در مقیاس جهانی شد که طیف گسترده‌ای از تغییرات اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی را در بر گرفت (۱). مدتی پس از همه‌گیرشدن این بیماری، تقریباً تمام کشورهای جهان برای جلوگیری از انتقال این ویروس کشنده و همچنین حفظ سلامت عموم مردم جامعه، فاصله‌گذاری فیزیکی، محدودیت‌های تردد و قرنطینه‌های اجباری و طولانی‌مدت را اعلام کردند (۲)؛ بنابراین به دلیل اجرای این قرنطینه‌های طولانی‌مدت، دسترسی فیزیکی^۳ به کلاس‌های درسی به‌صورت سنتی برای درصد زیادی از افراد محدود شد. در کشور ایران نیز از ابتدای شیوع این بیماری، همانند اغلب کشورهای جهان، مدارس، مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها به‌صورت اجباری تعطیل شدند. این تغییر شرایط از آموزش‌های حضوری به آموزش غیرحضوری، علاوه بر مزایای گسترده آن، چالش‌هایی را برای فراگیران، خصوصاً دانش‌آموزان ایجاد کرد (۳)؛ برای مثال مشکلاتی همچون نبود آمادگی کافی در فراگیران و مدرسان، وجود نداشتن زیرساخت مناسب برای تغییر ناگهانی آموزش حضوری به مجازی، دسترسی‌نداشتن برخی از دانش‌آموزان به گوشی تلفن همراه یا اینترنت برای کلاس‌های مجازی و دریافت‌نشدن آموزش‌های لازم برای فراگیران و مدرسان به‌منظور آموزش مجازی، گوشه‌ای از چالش‌های پیش روی آموزش‌های مجازی بود (۳)؛ بنابراین، برخلاف تلاش‌های زیاد صورت‌گرفته درخصوص آمادگی و به‌کارگیری هرچه بهتر این سیستم جدید، تجربه نشان داد فرایند آموزشی مذکور هنوز با مشکلات بسیار زیادی همراه است و این مشکلات و چالش‌ها می‌تواند منجر به بروز مشکلات روانی برای دانش‌آموزان و مربیان شود (۴). از سوی دیگر در شرایط بحرانی همه‌گیری ویروس کرونا، به‌نظر می‌رسد یادگیری الکترونیکی^۴ نقش پراهمیتی در حفاظت از سلامت افراد مشغول در فرایند آموزشی، ایفا می‌کند. از دیگر عوامل مهم در این خصوص، نگرش و حالات احساسی دانش‌آموزان است. بعضی از مطالعات، دانش‌آموزان را با رضایت کمتر از یادگیری الکترونیکی و ترجیح دوره‌های حضوری توصیف کردند؛ همچنین دانش‌آموزان، بعد از تجربه یادگیری الکترونیکی، دارای سطح بالایی از تجربه احساسات منفی مانند ترس^۵، عصبانیت^۶ یا درماندگی^۷ بودند (۵). از طرفی، برخی از پژوهش‌ها ترجیح دانش‌آموزان، به‌ویژه افراد درون‌گرا را برای یادگیری الکترونیکی که ممکن است احساس خجالت و کمبود اعتمادبه‌نفس داشته باشند یا صحبت در جمع برایشان سنگین است، نشان داد (۶)؛ بنابراین، برخلاف این واقعیت که درک دانش‌آموزان در بسترهای برخط

7. Desperation

8. Fear Of School Year Loss

9. Online Teaching

10. Anxiety

11. Psychological Problems

1. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2

2. COVID-19

3. Physical Access

4. E-Learning

5. Fear

6. Anger

برانگیزد (۱۲).

پرسش نامه بدین ترتیب است که آزمودنی میزان موافقت یا نبود موافقت خود را با هر کدام از گویه‌ها، در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (کاملاً مخالفم=۱، مخالفم=۲، نظری ندارم=۳، موافقم=۴، کاملاً موافقم=۵) مشخص می‌کند. این پرسش‌نامه توسط سازندگان در کشور بنگلادش به زبان انگلیسی تهیه شد. سپس به زبان بنگالی ترجمه و روی چهارصد دانش آموز (دختر و پسر) ۱۵ تا ۱۸ ساله دبیرستانی اجرا شد. همچنین اعتبارسنجی پرسش‌نامه‌ها براساس شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد (SRMR=۰/۰۹۲) و شاخص نرم‌شده برازندگی (NFI=۰/۹۵۴) انجام گرفت. برای سنجش پایایی ابزار، آزمون آلفای کرونباخ به‌کار رفت که میزان آن ۰/۸۷۴ به‌دست آمد (۳).

به‌منظور آماده‌سازی پرسش‌نامه‌ها، از روش ترجمه معکوس^۲ استفاده شد. ابتدا نسخه انگلیسی آن با ارسال رایانامه و کسب اجازه از سازندگان آن به‌دست آمد و به زبان فارسی ترجمه گردید. با هدف حفظ هم‌ارزی زبانی و مفهومی، نسخه فارسی به‌کمک فرد دوزبان دیگری به انگلیسی برگردانده شد. در ادامه، دو مترجم درباره تفاوت موجود بین نسخه‌های انگلیسی بحث کردند و از طریق فرایند مرور مکرر، این تفاوت‌ها به حداقل ممکن کاهش یافت. بر این اساس، بررسی هم‌معنایی نسخه ترجمه‌شده با نسخه اصلی به‌دقت صورت گرفت. همچنین به‌منظور سنجش روایی، از روایی محتوایی و روایی صوری و روایی سازه استفاده شد. برای تعیین روایی صوری، پرسش‌نامه به گروهی متشکل از دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه به‌منظور یافتن سطح دشواری، میزان نامتناسبی، ابهام عبارات یا وجود نارسایی در معانی کلمات فرستاده شد و نظرات آنان به‌صورت تغییراتی جزئی در پرسش‌نامه اعمال گردید. به‌منظور بررسی روایی محتوا از پنج نفر متخصص روان‌شناسی تربیتی و علوم تربیتی درخواست شد پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه‌های اصلاحی خود را به‌صورت کتبی ارائه کنند. ابتدا توضیح اهداف پرسش‌نامه برای آنان صورت گرفت. سپس از آن‌ها خواسته شد تا هریک از سؤالات را براساس طیف سه‌بخشی لیکرت (گویه ضروری است، گویه مفید است ولی ضروری نیست، گویه ضرورتی ندارد) طبقه‌بندی کنند. پس از گردآوری نظرات آنان نسبت روایی محتوایی^۳ (CVR)، برای هر گویه محاسبه شد. همچنین، به متخصصان تأکید گردید که در ارزیابی روایی محتوا، رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، اهمیت سؤالات، قرارگیری سؤالات در جای مناسب خود و زمان تکمیل ابزار طراحی‌شده را مدنظر قرار دهند. پس از جمع‌آوری نظرات متخصصان و مشخص شدن نسبت روایی محتوایی تغییرات لازم در ابزار مدنظر قرار گرفت. روایی سازه پرسش‌نامه نیز با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی محاسبه شد و تحلیل داده‌ها برپایه نظریه کلاسیک آزمون انجام پذیرفت. ابقا یا حذف گویه‌های پرسش‌نامه به اتکای مشخصه‌های آماری تحلیل عاملی صورت گرفت. همچنین، برای برآورد الگو با استفاده از فن آماری تحلیل عامل تأییدی، روش پیشینه درست‌نمایی به‌کار رفت. طبق دیدگاه وستون و گوری (۲۰۰۶) خدشه‌ناپذیری روش پیشینه درست‌نمایی در برابر رعایت نشدن مفروضه بهنجاری در حد متوسط و البته نه ناهنجاری

باتوجه به مطالب بیان‌شده می‌توان گفت که ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در اغلب دانش‌آموزان همراه با چالش‌های دستیابی به فناوری لازم، باعث ایجاد مشکلات روانی در آنان می‌شود و ممکن است پیامدهای ناگواری ایجاد کند. ازسوی دیگر ادراک منفی دانش‌آموزان درقبال یادگیری الکترونیکی نیز تأثیری منفی بر میزان یادگیری آن‌ها خواهد داشت. بررسی‌های گسترده در این زمینه حاکی از ضرورت مقیاسی روا و پایا برای اندازه‌گیری ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در اپیدمی ویروس کرونا بود. در این راستا باتوجه به اهمیت موضوع و نبودن ابزار اندازه‌گیری مناسب و هماهنگ با فرهنگ ایرانی، مقیاس ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی حسن و باثبات انتخاب شد که تنها مقیاس موجود در این رابطه بود. ابزار مذکور در سال ۲۰۲۰ و در دوران شیوع بیماری کووید ۱۹ که مدارس و دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی در اغلب کشورهای جهان تعطیل شدند، در کشور بنگلادش توسط این دو محقق ساخته شد. این ابزار پنج سؤال دارد و به بررسی ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در دانش‌آموزان می‌پردازد. هدف پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه «ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی» در اپیدمی کووید ۱۹ بود.

۲ روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع روش شناختی بود که با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی انجام شد. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر بهبهان تشکیل دادند که براساس آمار دریافتی از اداره آموزش و پرورش برابر با ۴۶۰۶ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بودند. از میان این دانش‌آموزان و با استناد به جدول کرجسی و مورگان^۱ (۱۹۷۰)، ۳۵۴ نفر به‌روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند (۱۳)؛ بدین ترتیب از همه دبیرستان‌های دخترانه و پسرانه مقطع متوسطه دوم شهر بهبهان که شامل ۲۶ دبیرستان بود، انتخاب ده مدرسه به‌تصادف صورت گرفت. در مرحله بعد با مراجعه به مدارس منتخب و هماهنگی با مدیران، برای هر مدرسه ۳۶ دانش‌آموز در نظر گرفته شد. در مرحله سوم، باتوجه به اینکه در مجموع ۹ تا ۸ کلاس در هر سه پایه تحصیلی دهم و یازدهم و دوازدهم وجود داشت، از هر پایه، تعدادی دانش‌آموز (براساس تعداد دانش‌آموزان هر کلاس) به‌طور تصادفی انتخاب شدند. لازم به ذکر است به‌دلیل شیوع ویروس کرونا و امکان‌نداشتن نمونه‌گیری به‌شکل حضوری، پرسش‌نامه‌ها به‌صورت لینک در فضای مجازی توزیع شد. باتوجه به نحوه پاسخ‌دهی غیرحضوری و احتمال ریزش زیاد و پاسخ‌گویی ناقص به سؤالات، تعداد چهارصد پرسش‌نامه برای دانش‌آموزان مدنظر فرستاده شد و درنهایت ۳۵۴ دانش‌آموز به پرسش‌نامه‌ها به‌طور کامل پاسخ دادند. پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی توسط حسن و باثو در سال ۲۰۲۰ ساخته شد (۳). این پرسش‌نامه به‌صورت پرسش‌نامه خودگزارشی و دارای پنج گویه و تک‌مؤلفه‌ای است. شیوه نمره‌گذاری

1. Krejcie & Morgan

2. Back Translation

3. Content Validity Ratio

شدید، سبب شد که این روش بیشتر از روش‌های دیگر برای برآورد مدل توسط محققان استفاده شود (۱۴). در این مطالعه، در استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و به‌منظور ارائه ارزیابی جامعی از برازش الگو، شاخص‌های مجذور خی (χ²)، مجذور خی بر درجه آزادی (χ²/df)، برازش مقایسه‌ای^۱ (CFI)، نکویی برازش^۲ (GFI) و ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد^۳ (RMSEA) به‌کار رفت. به همین ترتیب، باتوجه به ظرفیت تفسیری مدل نظری زیربنایی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در مطالعه حاضر و به‌منظور آزمون روایی عاملی این پرسش‌نامه، با تأکید بر منطق مبتنی بر استدلال قیاسی در مقابل منطق مبتنی بر استدلال استقرایی، از روش آماری تحلیل عاملی تأییدی به‌جای روش آماری تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. علاوه‌براین، می‌بر و همکاران تأکید کردند، اگر قرار است دو روش تحلیل عاملی تأییدی و اکتشافی به‌طور هم‌زمان استفاده شود، گزارش نتایج تحلیل اکتشافی قبل از تحلیل تأییدی در صورتی توجیه می‌شود که داده‌های استفاده‌شده برای انجام

دو تحلیل از دو گروه نمونه متفاوت جمع‌آوری شده باشد (۱۵)؛ بنابراین از آنجاکه در مطالعه حاضر از یک‌طرف، فقط یک‌بار و از یک گروه نمونه منتخب، داده جمع‌آوری شد و از سوی دیگر، ابزار منتخب از یک مدل نظری زیربنایی مشخص برخوردار بود، به‌منظور آزمون ساختار عاملی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی، تحلیل عاملی تأییدی به‌کار رفت.

۳ یافته‌ها

نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه نشان داد، ضمن تأیید روایی صوری و محتوایی، روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی اعتبارسنجی پرسش‌نامه براساس دو شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA=۰/۰۲۶) و نکویی برازش (GFI=۰/۹۷۸) تأیید می‌شود و میزان آلفای کرونباخ برای سنجش پایایی ابزار ۰/۷۳ است. همچنین نسبت روایی محتوایی برای هر گویه محاسبه شد. جدول ۱ نسبت روایی محتوایی (CVR) را برای هر گویه نشان می‌دهد.

جدول ۱. نسبت روایی محتوایی

| نسبت روایی محتوایی | گویه |
|--------------------|---|
| ۱ | مشخص نیست مدارس چه‌موقع شروع شوند. |
| ۰/۹۹ | از مقایسه ارزشیابی در این شیوه با آزمون‌های حضوری واهمه دارم. |
| ۱ | در ارتباط با تصمیمات سال تحصیلی مضطرب هستم. |
| ۱ | استفاده از این شیوه، مرا نگران تحصیلات عالی آینده‌ام کرده است؛ زیرا احتمال عدم قبولی خود را می‌دهم. |
| ۰/۹۹ | از اینکه با این شیوه یادگیری، سال تحصیلی را از دست بدهم، می‌ترسم. |

همان‌طورکه جدول ۱ نشان می‌دهد، نسبت محتوایی تمامی گویه‌ها از ۰/۹۹ بیشتر است و نتیجه گرفته می‌شود گویه‌ها از نسبت محتوایی خوبی برخوردار است. همچنین، به متخصصان تأکید شد که در ارزیابی روایی محتوا، موضوعاتی مانند رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، اهمیت سؤالات، قرارگیری سؤالات در جای مناسب خود و زمان تکمیل ابزار طراحی شده را در نظر بگیرند. پس از

جمع‌آوری نظرات متخصصان و مشخص شدن نسبت روایی محتوایی، تغییرات لازم در ابزار مدنظر قرار گرفت. در جدول ۲ اندازه‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار، مقادیر بارهای عاملی، مقدار همبستگی هر گویه با نمره کل و مقدار آلفای کرونباخ با فرض حذف هر گویه برای کل پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار، بارهای عاملی، مقدار همبستگی هر گویه با نمره کل و مقدار آلفای کرونباخ با فرض حذف هر گویه برای کل پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی

| شماره | گویه | میانگین | انحراف معیار | بارهای عاملی | مقدار p | همبستگی هر گویه با نمره کل | مقدار آلفای کرونباخ با فرض حذف گویه |
|-------|---|---------|--------------|--------------|---------|----------------------------|-------------------------------------|
| ۱ | مشخص نیست مدارس چه‌موقع شروع شوند. | ۳/۹۸ | ۱/۰۰ | ۰/۴۷ | ۰/۰۳۰ | ۰/۶۲ | ۰/۷۶ |
| ۲ | از مقایسه ارزشیابی در این شیوه با آزمون‌های حضوری واهمه دارم. | ۳/۹۸ | ۱/۱۴ | ۰/۶۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۷۴ | ۰/۷۲ |
| ۳ | در ارتباط با تصمیمات سال تحصیلی مضطرب هستم. | ۴/۱۲ | ۱/۰۰ | ۰/۵۶ | ۰/۰۳۴ | ۰/۶۸ | ۰/۷۳ |
| ۴ | استفاده از این شیوه، مرا نگران تحصیلات عالی آینده‌ام کرده است؛ زیرا احتمال عدم قبولی خود را می‌دهم. | ۴/۰۶ | ۱/۱۲ | ۰/۷۶ | ۰/۰۴۶ | ۰/۷۸ | ۰/۶۹ |
| ۵ | از اینکه با این شیوه یادگیری، سال تحصیلی را از دست بدهم، می‌ترسم. | ۴/۱۵ | ۱/۱۲ | ۰/۷۳ | ۰/۰۰۵ | ۰/۷۶ | ۰/۷۰ |

3. Root Mean Squared Error Of Approximation

1. Comparative Fit Index

2. Goodness Of Fit Index

در جدول ۲، میانگین و انحراف معیار هر گویه پرسش‌نامه در نمونه بررسی شده، آمده است. همچنین بارهای عاملی و مقدار p هر بار عاملی برای هر گویه در جدول ذکر شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، بار عاملی تأییدی هر پنج گویه بیشتر از $0/4$ است که نقش مهم هر گویه را در روایی سازه نشان می‌دهد. در این پرسش‌نامه با توجه به معناداری بارهای عاملی، گویه ۴ بیشترین و گویه ۱ کمترین نقش را در روایی سازه پرسش‌نامه ایفا می‌کند؛ به علاوه همبستگی هر گویه با نمره کل آزمون به تفکیک هر گویه مشخص شد که با توجه به جدول، گویه ۴ بیشترین و گویه ۱ کمترین همبستگی را با نمره کل پرسش‌نامه دارد. همچنین مقدار آلفای کرونباخ برای میزان پایایی با حذف هر گویه

برای کل آزمون تعیین شد که نشان‌دهنده اهمیت حضور گویه مدنظر در پرسش‌نامه و تأثیر آن گویه بر میزان پایایی پرسش‌نامه است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در جدول ۲، ضمن تأیید ساختار عاملی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در نمونه دانش‌آموزان ایرانی نشان داد، تمامی مقادیر وزن‌های عاملی در مشخص شدن روایی سازه از لحاظ آماری معنادار است ($p < 0/05$).

در جدول ۳ نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی با داده‌های موجود آورده شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی

| شاخص | X^2 | X^2/df | CFI | GFI | RMSEA |
|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| مدل پژوهش | ۵/۳۳۲ | ۰/۱۵ | ۰/۹۹۷ | ۰/۹۷۸ | ۰/۰۲۶ |

۴ بحث

باتوجه به نقش و اهمیت سلامت روان در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، بررسی عوامل مؤثر بر سلامت روان اهمیت دارد. یکی از این فاکتورها، ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی است که منجر به ایجاد اضطراب و مشکلات روان‌شناختی زیادی در دانش‌آموزان می‌شود (۳). در کشور ما ابزار مناسبی برای سنجش ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی دانش‌آموزان وجود ندارد؛ از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی دانش‌آموزان و آماده‌سازی آن به‌عنوان ابزاری معتبر به‌منظور استفاده در پژوهش‌های مرتبط در جامعه ایرانی انجام شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد، پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی، از ساختار عاملی و در نتیجه، روایی سازه پذیرفتنی برخوردار است؛ همچنین در این پرسش‌نامه سؤال ۴ «استفاده از این شیوه، مرا نگران تحصیلات عالی آینده‌ام کرده است؛ زیرا احتمال عدم قبولی خود را می‌دهم» با بار عاملی $0/78$ و سؤال ۵ «از اینکه با این شیوه یادگیری، سال تحصیلی را ازدست بدهم، می‌ترسم» با بار عاملی $0/73$ دارای بار عاملی بیشتری هستند و میزان تأثیر بیشتری در پیش‌بینی ترس از دست‌دادن سال تحصیلی دارند؛ به‌علاوه هر پنج سؤال پیش‌گوی خوبی برای ابزار ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی هستند؛ علاوه بر این، نسبت محتوایی تمامی گویه‌ها بیشتر از $0/99$ است و در نتیجه تمامی گویه‌ها نسبت محتوایی خوبی دارند.

همچنین نتایج مشخص کرد، فرم پنج‌سؤالی پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی از نظر شاخص‌های استخراج‌شده مطالعات بین‌فرهنگی، با پژوهش‌های حسن و باثو (۳) در تعداد و نیز در درصد واریانس تبیین‌شده تشابه دارد و عامل استخراج‌شده بیانگر روایی سازه مناسب این پرسش‌نامه است. همچنین به‌منظور تعیین مطلوبیت شاخص ضریب پایایی از روش همسانی درونی استفاده شد. ضریب پایایی برای کل مقیاس $0/76$ به‌دست آمد که ضریب مطلوبی بوده و

باتوجه به جدول ۳ مجذور کای برای برازش مدل $5/33$ بود که از لحاظ آماری معنادار است ($p < 0/05$). به‌عبارت دیگر، برازندگی مدل از نظر این شاخص تأیید نشد؛ باین‌حال چون این شاخص متأثر از حجم نمونه است، می‌توان از شاخص‌های دیگر برای برازندگی استفاده کرد. مقدار مجذور کای نسبی یا هنجار شده^۱، از تقسیم شاخص مجذور کای ($5/33$) بر درجه آزادی (۳۵۳) به‌دست می‌آید که این مقدار برابر با $0/15$ بود. اگر مقدار کای اسکور نسبی از ۵ تجاوز نکند (که در اینجا $0/15$ بود) تمایل به پذیرش مدل متداول است (۱۶). همچنین، شاخص نکویی برازش (GFI) که تفسیر آن شبیه ضریب تعیین در رگرسیون است برابر با $0/978$ نزدیک به سطح بهینه $0/90$ بود. این مقدار برای مدل‌های برازنده باید برابر یا بزرگ‌تر از $0/90$ باشد (۱۶). به‌علاوه، شاخص برازش تطبیقی (CFI) از شاخص‌های تطبیقی است که بر مبنای مقایسه مدل تدوین‌شده با یک مدل مبنا محاسبه می‌شود. این مدل مبنا، به‌طور پیش‌فرض، مدلی مستقل بوده که در آن تنها پارامتر آزاد، واریانس‌های متغیرهای مشاهده‌شده است (۱۷). شاخص برازش تطبیقی نیز در جدول ۳ قرار دارد؛ به‌نحوی که ضرایب زیاد همبستگی بین گویه‌ها به مقادیر بیشتر شاخص برازش تطبیقی می‌انجامد (۱۶). مقدار این شاخص $0/997$ بود که نزدیک به سطح بهینه برازندگی مدل قرار می‌گیرد. شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) بر مبنای تحلیل ماتریس باقیمانده قرار دارد و هرچه مقدار شاخص کمتر باشد مدل، دارای برازندگی بهتری است؛ همچنین، نقطه برش $0/05$ برای برازش مدل در نظر گرفته می‌شود (۱۷). در مدل حاضر مقدار این شاخص $0/026$ بود که کمتر از نقطه برش است؛ به‌طور کلی روایی پرسش‌نامه از طریق تحلیل عاملی تأییدی، با توجه به شاخص‌های برازندگی، به تأیید رسید. به‌علاوه برای بررسی پایایی کل پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه $0/73$ محاسبه شد که این نتیجه بیانگر پایایی مطلوب پرسش‌نامه بود.

1. Normed Chi-Square

به مطالعه انجام شده توسط حسن و باثو نزدیک است. همسو با پژوهش حسن و باثو (۳) که برای تأیید تحلیل عامل این پرسش‌نامه انجام شد، در پژوهش حاضر نیز روش تحلیل عاملی تأییدی برای ارزیابی روایی سازه در نمونه دانش‌آموزان ایرانی به‌کار رفت. باتوجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت، در پرسش‌نامه ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی همسو با نتایج حاصل با سازنده، سؤالات به‌طور مناسبی انتخاب شده‌اند و پرسش‌نامه با کمترین تغییر و حذف احتمالی ساختار خود را حفظ کرده است؛ بنابراین تفاوت‌های فرهنگی و نژادی و تجارب مختلفی که دانش‌آموزان ایرانی تجربه می‌کنند، سبب نشد این پرسش‌نامه در مقایسه با دیگر فرهنگ‌ها متفاوت ارزیابی شود؛ از این رو پرسش‌نامه از روایی و پایایی و برازش مطلوبی در جامعه مطالعه شده برخوردار است و می‌توان از این ابزار برای سنجش ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی دانش‌آموزان ایرانی استفاده کرد.

مطالعه حسن و باثو (۳) نشان داد، طبق اعلام یونسکو^۱ در مرحله اولیه همه‌گیری کووید ۱۹ برای ۱/۵ میلیارد دانش‌آموز در ۱۸۸ کشور دنیا به دلیل محدودیت‌های ایجاد شده در اثر قرنطینه، آموزش‌ها مختل شده است و آن‌ها با ترس بزرگی از شکاف تحصیلی روبه‌رو هستند (۳). گویه‌های ۱ و ۳ در پرسش‌نامه نشان‌دهنده اطلاع‌نداشتن از آینده و نیز اضطراب دانش‌آموزان در خصوص سال تحصیلی بود. در همین خصوص پژوهش حسن و باثو مشخص کرد، در روش آموزش الکترونیکی، دانش‌آموزان مشکلات روان‌شناختی مانند اضطراب را به دلیل نبود لذت و شادی محدود، تجربه می‌کنند (۳). همچنین کوپر و همکاران (۲) دریافتند، بین ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی و پریشانی روانی در دانشجویان رابطه مستقیمی وجود دارد. آن‌ها اشاره کردند، در بسیاری از دانش‌آموزان و والدین آن‌ها، تحصیل به‌عنوان راهی مهم برای ترقی از نردبان اجتماعی و اقتصادی تلقی می‌شود (۲). هرچند تحصیلات عالی دانشگاهی به‌صورت قطعی اشتغال را تضمین نمی‌کند، پیامدهای آن در آینده شانس موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی بهتر و درآمد و زندگی ایده‌آل را افزایش می‌دهد. برعکس، شکست تحصیلی، مسئله‌ای حیاتی با پیامدهای طولانی‌مدت برای خود فرد، خانواده و جوامع به‌شمار می‌رود که ممکن است به کاهش بهره‌مندی اجتماعی و اقتصادی مبدل شود (۱۸).

گویه‌های ۲ و ۴ در پرسش‌نامه در خصوص امتحانات و ارزشیابی شیوه آموزش مجازی بود و میزان نگرانی دانش‌آموزان را از امتحانات و نحوه ارزیابی آنان نشان داد. در این خصوص حسین و همکاران (۱۹) دریافتند، بیش از ۸۲ درصد از دانش‌آموزان از ارزشیابی و امتحان در این شیوه آموزشی ترس دارند؛ همچنین حدود ۸۵ درصد از دانش‌آموزان از تاریخ احتمالی امتحان نهایی خود بی‌اطلاع هستند (۱۹). در همین خصوص پژوهش کهلند و همکاران مشخص کرد، طولانی‌شدن آموزش‌های غیرحضور می‌تواند ممکن است به عملکرد دانش‌آموز آسیب برساند (۲۰). گویه ۵ پرسش‌نامه نیز درباره ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی بود. در این خصوص مطالعه حسین و همکاران (۱۹) نشان داد، حدود ۶۰ درصد از دانش‌آموزان فعلی ترس شدید ازدست‌دادن سال تحصیلی را در شرایط همه‌گیری کووید ۱۹

تجربه می‌کنند و در عین حال از استرس شدید رنج می‌برند (۱۹). نتایج این پژوهش به چند دلیل سودمند است. مربیان یا مشاوران روان‌شناسی می‌توانند از مقیاس ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی برای نظارت بر وضعیت سلامت روان دانش‌آموزان و نیز انجام اقدامات مناسب به‌منظور رفع علائم اضطراب و استرس استفاده کنند. همچنین از سوی دیگر باتوجه به نتایج حاصل که بیانگر شیوع علائم ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی در دانش‌آموزان بود، می‌توان از نتایج این مطالعه در جهت غربالگری و پایش دانش‌آموزان استفاده کرد. در اظهارنظری کلی می‌توان گفت، ویژگی‌های روان‌سنجی، پایایی و روایی مناسب، کوتاه‌بودن و سهولت اجرای پرسش‌نامه، شرایط استفاده از این ابزار را فراهم می‌آورد؛ از این رو پرسش‌نامه مذکور ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی را به‌خوبی نشان می‌دهد و می‌تواند در موقعیت‌های تربیتی و پژوهشی به‌کار رود و زمینه پژوهش‌های متعدد در روان‌شناسی تربیتی را فراهم کند.

۵ نتیجه‌گیری

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه نشان داد، پرسش‌نامه از ویژگی‌های فنی روایی و پایایی برخوردار است؛ از این رو می‌توان از آن برای ارزیابی ترس ازدست‌دادن سال تحصیلی دانش‌آموزان در پژوهش‌های آتی استفاده کرد.

۶ تشکر و قدردانی

از تمامی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر برای همکاری در اجرای پژوهش و همچنین اساتید محترم دانشگاه پیام‌نور تشکر و قدردانی می‌شود.

۷ بیانیه‌ها

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

از شرکت‌کننده‌های پژوهش حاضر دست‌نوشته‌ای شامل بیانیه‌ای درباره تأیید و رضایت اخلاقی دریافت شد؛ همچنین پروتکل تحقیق در کمیته پژوهش دانشگاه پیام‌نور به تأیید رسید.

رضایت برای انتشار

داده‌های جمع‌آوری شده در پژوهش حاضر به هیچ سازمان یا ارگانی تحویل داده نمی‌شود؛ اما به‌شکل خام در اختیار محقق است تا مراکز مربوط رسمی (مثل دانشگاه) بتوانند به‌منظور صحت‌سنجی در صورت لزوم از آن بهره ببرند.

دردسترس بودن داده‌ها و مواد

داده‌های پشتیبان نتایج گزارش شده در مقاله که در طول مطالعه تحلیل شدند، به‌صورت فایل ورودی داده نزد نویسنده مسئول حفظ خواهد شد.

تواضع منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

منابع مالی

این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی‌ارشد دانشگاه پیام‌نور است. همچنین اعتبار برای مطالعه گزارش شده از منابع شخصی تأمین شده

^۱. UNESCO

است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان سهم یکسانی در تهیه پیش‌نویس مقاله، بازبینی و اصلاح مقاله حاضر بر عهده داشتند.

References

1. Kulikowski K, Przytuła S, Sułkowski Ł. The motivation of academics in remote teaching during the Covid-19 pandemic in Polish universities—opening the debate on a new equilibrium in e-learning. *Sustainability*. 2021;13(5):2752. <https://doi.org/10.3390/su13052752>
2. Cooper I, Mondal A, Antonopoulos CG. A SIR model assumption for the spread of Covid-19 in different communities. *Chaos Solitons Fractals*. 2020;139:110057. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110057>
3. Hasan N, Bao Y. Impact of "e-Learning crack-up" perception on psychological distress among college students during Covid-19 pandemic: a mediating role of "fear of academic year loss". *Child Youth Serv Rev*. 2020;118:105355. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105355>
4. Alam A. Challenges and possibilities of online education during Covid-19. *Social Sciences*; 2020. <https://doi.org/10.20944/preprints202006.0013.v1>
5. Taghvaeeyazdi M. Structured analysis of e-learning culture in educational systems: an approach to the Covid crisis 19 (review). *Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2021;12(46):109–34. [Persian] https://ictedu.sari.iau.ir/article_686979.html?lang=en
6. Aboagye E, Yawson JA, Appiah KN. Covid-19 and e-learning: the challenges of students in tertiary institutions. *Social Education Research*. 2020;2(1):1–8. <https://doi.org/10.37256/ser.212021422>
7. Haji J, Mohammadi Mehr M, Muhammad Azar H. Describing the problems of virtual education via Shad application in Corona pandemic: this is a phenomenological study. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2021;11(43):153–74. [Persian] https://ictedu.sari.iau.ir/article_680418.html?lang=en
8. Choi B. I'm Afraid of not succeeding in learning: introducing an instrument to measure higher education students' fear of failure in learning. *Studies in Higher Education*. 2021;46(11):2107–21. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1712691>
9. Tomaszek K, Muchacka-Cymerman A. Student burnout and PTSD symptoms: the role of existential anxiety and academic fears on students during the Covid 19 pandemic. *Depress Res Treat*. 2022;2022:1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/6979310>
10. Hatefnia F, Dortaj F, Alipour A, Farrokhi NA. Effect of procrastination on psychological well being: mediating role of flow experience, positive-negative affective and life satisfaction. *Quarterly Social Psychology Research*. 2019;9(33):53–76. [Persian] https://www.socialpsychology.ir/article_91536.html?lang=en
11. Wong YC, Ho KM, Chen H, Gu D, Zeng Q. Digital divide challenges of children in low-income families: the case of Shanghai. *J Technol Hum Serv*. 2015;33(1):53–71. <https://doi.org/10.1080/15228835.2014.998576>
12. Chola R, Kasimba P, George R, Rajan R. Covid-19 and e-learning: Perception of freshmen level physics students at Lusaka apex medical university. *International Journal of Academic Research and Development*. 2020;5(4):67–76.
13. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas*. 1970;30:607–10.
14. Weston R, Gore PA. A brief guide to structural equation modeling. *J Couns Psychol*. 2006;34(5):719–51. <https://doi.org/10.1177/0011000006286345>
15. Meyers LS, Gamst GC, Guarino AJ. *Applied multivariate research-design and interpretation*. Thousand Oaks: Sage Pub; 2006.
16. Beshlidesh K. Ravesh haye pazhouhesh va tahlil amari mesal haye pazhouheshi ba SPSS va AMOS (vizhe reshte haye oloum ensani) [Research methods and statistical analysis of research examples with SPSS & AMOS (special for humanities)]. Ahvaz: Shahid Chamran University Pub; 2017. [Persian]
17. Ghasemi H, Keshkar S, Izadparast L, Talaei R. To determine validity and reliability of questionnaires of appropriate level of communication and 6-fold effective communication skills. *New Trends in Sport Management*. 2014;2(6):99–109. [Persian] <http://ntsmj.issma.ir/article-1-370-en.html>
18. Nsiah H. Fear of failure and the academic performance of students from low-income families. *Int J Educ Soc Sci*. 2017;4(10):19–26.
19. Hossain MdJ, Ahmmed F, Rahman SMA, Sanam S, Emran TB, Mitra S. Impact of online education on fear of academic delay and psychological distress among university students following one year of COVID-19 outbreak in Bangladesh. *Heliyon*. 2021;7(6):e07388. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07388>
20. Kuhfeld M, Soland J, Tarasawa B, Johnson A, Ruzek E, Liu J. Projecting the potential impact of COVID-19 school closures on academic achievement. *Educational Researcher*. 2020;49(8):549–65. <https://doi.org/10.3102/0013189X20965918>