Original Article Open Access



Child Rights Journal

2023; 4(16): 1-12

Journal Homepage: http://childrightsjournal.ir

International ThinkTank of Human Dignity | The Iranian Association of Medical Law | The Iranian Association of Child Rights

Air Pollution and Threats to Children's Rights; a Approach to the Conflict between the Right to Education and the Right to Health

Meysam Kalhornia Golkar[1]

1. The Iranian Association of Child Rights, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: After the reduction of the pandemic and the Reestablishment of in-person education, now the increase in air pollution has once again challenged in-person Learning in the country. Before this, the superiority of in-person education over pure virtual training has been determined in studies and reviews. However, the decision on in-person education in the conditions of pollution, despite the provision of the right to education, has resulted in the violation of the right to the health of children, and provokes conflict between rights and so differences in approaches. This research will be done with the aim of finding solutions to solve this national dilemma.

Method: This research is carried out in a descriptive-analytical way using library sources and scientific reports.

Results: Acknowledging that the right to health is considered one of the fundamental rights of children and prior to the right to education, it is necessary to avoid unilateral decisions and by forming a scientific working group as the advisory arm of the emergency committee or directly as a consulting party of the President, including representatives of the Ministry of Health and Medical Education, Ministry of Education and Department of Environment and the special envoy of the president who is a child rights specialist, in order to determine actual and potential harms and threats caused by exposure to pollution for students in balance with the effects of deprivation from in-person Learning and also considering the environmental facilities, conditions of schools and the capacity of online education, along with monitoring the views of children and parents especially through parents and students councils, take logical decisions based on scientific data in this field.

Conclusion: The approach of Blended Semi-Presential Learning with a codified and coherent program whose favorable effects on the improvement of the education situation along with reducing the costs and risks of in-person education are obvious, will be a solution to reconcile the right to education and the right to the health for children of Iran.

Keywords: Air Pollution; Right to Health; Right to Education; Semi-Presential (Blended) Learning

Corresponding Author: Meysam Kalhornia Golkar; **Email:** kalhorniagolkar@gmail.com

Received: September 15, 2022; **Accepted:** October 22, 2022

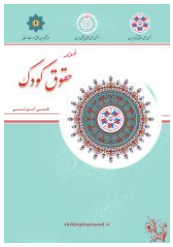
Please cite this article as:

Kalhornia Golkar M. Air Pollution and Threats to Children's Rights; a Approach to the Conflict between the Right to Education and the Right to Health. Child Rights Journal. 2022; 4(15): 1-12.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

This Open Access Article Distributed under the Terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License 4.0 (CC BY-NC 4.0)

مقاله پژوهشی
دسترسی آزاد



فصلنامه حقوق کودک

دوره چهارم، شماره شانزدهم، زمستان ۱۴۰۱، صفحات ۱۲-۱

Journal Homepage: http://childrightsjournal.ir

آلودگی هوا و تهدید حقوق کودک؛ رهیافتی بر دوگانه حق بر آموزش و حق بر سلامت

میثم کلهرنیا گلکار[۱]

۱. انجمن علمی حقوق کودک ایران، تهران، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: پس از نشست پاندمی و برپایی آموزش حضوری، اینک افزایش آلودگی هوا، بار دیگر، آموزش حضوری را در کشور به چالش کشیده است. پیش از این تفوّق آموزش حضوری بر آموزش محض مجازی در مطالعات و بررسی‌ها مشخص شده است. با این حال تصمیم بر آموزش حضوری در شرایط آلودگی به رغم تأمین حق بر آموزش، نقض حق بر سلامت کودکان را به همراه داشته، نزاع میان حق‌ها و اختلاف رویکردها را برمی‌انگیزد. این تحقیق با هدف چاره‌جویی برای حل این دوگانه ملی به انجام خواهد رسید.

روش: تحقیق حاضر به روش توصیفی ـ تحلیلی و با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای و گزارش‌های علمی انجام می‌شود.

یافته‌ها: با اذعان به اینکه حق بر سلامت از حقوق اساسی کودکان و مقدم بر حق آموزش تلقی می‌شود، لازم است با اجتناب از اظهار نظرهای شتاب‌زده و یکسویه، ضمن تشکیل کارگروهی علمی به عنوان بازوی مشورتیِ کمیته/ کارگروه اضطرار یا مستقیماً طرف مشورت ریاست جمهوری، شامل نمایندگان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت آموزش و پرورش، سازمان حفاظت محیط زیست و نماینده ویژه رییس جمهور با تخصص حقوق کودک، ضمن تعیین مضرات و تهدیدات بالقوه و بالفعل ناشی از قرارگرفتن در معرض آلودگی برای دانش‌آموزان در موازنه با اثرات محرومیت از آموزش حضوری و همچنین با نظرداشت امکانات محیطی، شرایط مدارس و ظرفیت آموزش غیر حضوری، همراه با پایش نظرات کودکان و والدین به ویژه از طریق انجمن‌های اولیاء و شوراهای دانش‌آموزی، نسبت به اتخاذ تصمیم‌گیری‌های منطقی و علمی در این زمینه مبادرت شود.

نتیجه‌گیری: رویکرد آموزش تلفیقی نیمه‌حضوری (حضوری ـ غیر حضوری) با برنامه‌ای مدون و منسجم که تأثیرات مطلوب آن بر ارتقای وضعیت آموزش توأم با کاهش هزینه‌ها و مخاطرات آموزش حضوری، مبرهن است، رهیافتی برای آشتی حق بر آموزش و حق بر سلامت کودکان ایران زمین خواهد بود.

واژگان کلیدی: آلودگی هوا؛ حق بر سلامت؛ حق بر آموزش؛ آموزش نیمه‌حضوری (تلفیقی)

نویسنده مسئول: میثم کلهرنیا گلکار؛ **پست الکترونیک:** kalhorniagolkar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۴؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۱/۰۷/۳۰

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Kalhornia Golkar M. Air Pollution and Threats to Children's Rights; a Approach to the Conflict between the Right to Education and the Right to Health. Child Rights Journal. 2022; 4(15): 1-12.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

مقدمه

حق بر سلامت از ارکان بی‌بدیل حقوق کودک به شمار می‌رود، به طوری که تأمین و برآوردن دیگر حقوق کودکان، مستلزم تحقق این حق است. کنوانسیون حقوق کودک در مواد ۲۳ الی ۲۷ حق بر سلامت و ابعاد آن را مطمح نظر قرار داده است (۱). همچنین این کنوانسیون، به طور خاص بر مراقبت بهداشتی به منظور پاسداری از سلامت کودکان در مواد مختلف به ویژه ماده ۲۴ خود تأکید می‌ورزد.

از سوی دیگر حق بر آموزش در زمره دیگر حقوق اساسی کودکان به شمار می‌آید. بر این اساس با تأکید به اینکه بهره‌مندی از آموزش، حق همه کودکان دانسته شده (ماده ۲۸)، کنوانسیون حقوق کودک، ارزش زیادی برای آموزش و پرورش قائل گردیده است (۲).

قواعد التزامی برخورداری کودکان از این دو حق اساسی علاوه بر کنوانسیون در سایر اسناد شاخص بین‌المللی و نیز قوانین اساسی و عادی بسیاری از کشورها به طریق خاص و عام، کارسازی شده و وجهه اهتمام بوده است. با این حال در منظومه حقوق کودک گاه اوضاع و احوال موجود، اجرای حق‌ها را به صورت کامل و توأمان با چالش و تزاحم مواجه می‌کند. این مهم در زمان شیوع ویروس کرونا در جهان، به منظور پاسداری از حق بر سلامت، منجر به محدودیت حق بر آموزش یا دست کم تغییر شیوه اعمال آن گردید.

همه‌گیری Covid-19 در سراسر دنیا تقریباً تمامی جنبه‌های زندگی، از جمله ساحت آموزش را به شدت تغییر داد (۳). در این زمان، تعطیلی مراکز آموزشی در دستور کار قرار گرفت و دولت‌ها توجه و اهتمام مضاعفی به بحث یادگیری مجازی یا غیر حضوری معطوف داشتند، هرچند میزان توفیق آن‌ها یکسان نبود و بسته به مؤلفه‌های مختلفِ زیرساخت‌های فناوری، سیاستگذاری متناسب توأم با استفاده از ابزارهای مکفی، ترویج فرهنگ و مهارت استفاده از تکنولوژی، وضعیت اقتصادی جامعه و... دچار نوسان گردید (۴).

اما مزید بر همه‌گیری، عامل تهدیدکننده دیگر برای آموزش حضوری به ویژه در کشور ما با داشتن کلان شهرهایی مملؤ از آلاینده‌ها، مشکل آلودگی هوا است. آلودگی هوا به طور کلی به «وجود یک یا چند آلاینده یا ترکیب آن‌ها در هوای آزاد یا فضای بسته، در میزان و مدت زمانی که می‌تواند سبب آسیب به زندگی انسان، گیاه یا حیوان یا اموال گردد یا به طور نامتعارفی منجر به تداخل در برخورداری راحت از زندگی یا دارایی شود»، تعریف شده است (۷-۵).

در برخی کلانشهرهای ایران، پس از فرونشست همه‌گیری و جان‌گرفتن مجدد آموزش حضوری، دیری نپایید که این بار آلودگی هوا به چالشی مهم برای آموزش حضوری مبدل گردید و روزهای متعددی از سال تحصیلی به واسطه افزایش شاخص آلودگی و تشخیص کارگروه اضطرار آلودگی هوا با تعطیلی مواجه شد. به رغم اینکه در سال‌های گذشته نیز چنین معضلی در کشور وجود داشت، لیکن تداوم این روند و تعطیلی‌های طولانی و مکرر، منجر به واکنش مسئولین نظام آموزش و به چالش‌کشیدن مبنای قانونی تعطیلی مدارس به واسطه آلودگی هوا و طرح بحث‌هایی چون تغییر شاخص‌های آلودگی در مقررات مربوطه به منظور کاهش ایام تطعیلات گردید. این مداخله متقابلاً واکنش‌هایی را از سوی مسئولین و متخصصین حوزه سلامت و درمان برانگیخت و با افزایش دامنه اختلافات و تسری آن به عموم مردم، به نوعی مبدل به دوگانه‌ای ملی گردید که دو طیف را مقابل هم قرار می‌داد؛ گروهی که مشکلات و آسیب‌های ناشی از تعطیلی مدارس را بیش از مخاطرات سلامتی ناشی از آلودگی هوا می‌دانست و گروهی که بر

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

اهمیت حفاظت از سلامت کودکان به رغم تبعات منفی تعطیلی آموزش حضوری، تأکید داشت.

با توجه به اهمیت این موضوع از منظر حقوق کودک و تزاحم میان دو حق بر سلامت و حق بر آموزش، در تحقیق حاضر بر آن شدیم که ضمن بازخوانی جایگاه این دو حق در ساحت حقوق کودک و به طور خاص با امعان نظر به بیانات کنوانسیون در این زمینه و از طرفی شواهد علمی در خصوص تأثیرات آلودگی هوا بر سلامت کودکان و نیز با امعان نظر به مشکلات کنونی نظام آموزش و وضعیت آموزش حضوری و غیر حضوری در آن، به چاره‌جویی و طرح رهیافتی در این‌باره نائل گردیم.

روش

تحقیق حاضر به روش توصیفی ـ تحلیلی ضمن بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای و شواهد و گزارش‌های علمی در جهت تحلیل منطقی مسأله، به انجام رسیده است.

یافته‌ها

حق بر آموزش به منزله رکن اصلی بنای حقوق کودک در قلمرو اسناد مختلف بین‌المللی نظیر اعلامیه حقوق بشر، میثاق حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و کنوانسیون حقوق کودک، ریشه دوانده است. در چارچوب حقوق داخلی نیز علاوه بر عضویت ایران در کنوانسیون‌های بین‌المللی، این حق بنیادین، مورد تأکید قانون اساسی در اصل سی‌ام واقع شده است (۸).

در ماده ۲۸ کنوانسیون حقوق کودک، بهره‌مندی از آموزش بر پایه ایجاد فرصت برابر و مداوم برای همه کودکان به رسمیت شناخته شده و انجام اقداماتی چون همگانی‌کردن، در دسترس قراردادن، گسترش انواع مختلف آموزش، آموزش رایگان، دسترسی به آموزش عالی و... به دولت‌ها سپرده شده است (۹). ماده ۲۹ کنوانسیون نیز به ارکان آموزش و پرورش پرداخته است و از جمله به پیشرفت کامل شخصیت، استعدادها و توانایی‌های ذهنی و جسمی کودکان، تصریح می‌نماید (۱).

نیل به اهداف کنوانسیون علاوه بر توسعه کمی، مستلزم کیفی‌سازی و اطمینان از اثرمندی آموزش است. آموزش و ارتقای شاخصه‌های کیفی و کمی آن در جوامع انسانی هم واجد ارزش ذاتی است و هم اینکه به لحاظ کارکردی می‌تواند زمینه تعالی و پیشرفت جامعه را فراهم آورد. این مسأله باعث شده که اصل و کیفیت آموزش همواره مورد توجه و تأکید اندیشمندان و سیاستگذاران باشد. در این راستا، پیشرفت تحصیلی را می‌توان نمود بیرونی وضعیت کیفی آموزش دانست (۴). پیشرفت تحصیلی، اساس قضاوت راجع به مطلوبیت‌های کسب‌شده توسط دانش‌آموزان در طول دوره‌ای خاص را تشکیل می‌دهد و در سراسر دنیا در رأس سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه‌ای آموزش، قرار دارد (۱۰).

در راستای ارتقای شاخصه‌های آموزش با امعان نظر به پیشرفت‌های تکنولوژی در دهه‌های اخیر و نظرداشت چالش‌های مربوط به آموزش حضوری، برنامه‌های یادگیری مبتنی بر آموزش از راه دور رشد فزاینده‌ای داشته است؛ برنامه‌هایی که در آن تجربیات آموزشی جدایی‌پذیر به لحاظ مکانی و حتی زمانی میان معلمان و دانش‌آموزان، رقم می‌خورد (۱۰). به یمن توسعه فناوری، در وضعیت همه‌گیری ویروسی، آموزش فلج نشد، بلکه با بهره‌گیری از روش‌های غیر حضوری و به صورت آنلاین، تداوم آموزش و تأمین حق بر آموزش کودکان محقق گردید.

با این حال متأثر از توسعه اقتصادی و رفاهی کشورها و عوامل زیرساختی در کنار امکانات و تجهیزات و نحوه

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

مدیریت و برنامه‌ریزی‌ها (۱۲)، آموزش غیر حضوری و نقش آن بر پیشرفت تحصیلی نتایج ناهمگونی را نمایان ساخت تا آنجا که فقدان یا نقصان دسترسی به امکانات و تجهیزات، برخی کودکان را در دروان همه‌گیری، محروم از حق آموزش نمود.

با اعتقاد به اینکه نقایص و خلأهای آموزش غیر حضوری در کشور ما تبعات ناگواری برای دانش‌آموزان به همراه داشته، تأکید دولت و مسئولان بر بازگشایی مدارس و رونق آموزش حضوری قرار گرفته است. با این حال یکی از معضلات اصلی در کشور ما به خصوص در کلانشهرها، آلودگی هوا است که می‌تواند سلامت کودکان را به مخاطره اندازد و بر این اساس حتی پس از پایان پاندمی، مسأله غامض آلودگی، تهدیدی برای آموزش حضوری به شمار می‌رود. اینجا مرزی است که حق بر آموزش کودکان با حق بر سلامت آنان تلاقی می‌کند و منجر به موضع‌گیری‌های گوناگونی بسته به دغدغه‌های فکری و اولویت‌های هر طیف می‌شود.

نباید نادیده انگاشت که اساساً حق بر سلامت نسبت به حق بر آموزش رجحان دارد، اما چالش اصلی اینجاست که چه میزان از تهدید سلامتی می‌تواند تعطیلی آموزش را در پی داشته باشد؟ اولویت و برتری حق بر سلامت تا کجا دامنه خواهد یافت؟ و از طرف دیگر غیر حضوری‌شدن آموزش تا چه میزان دسترسی به حق بر آموزش را زائل می‌کند.

امروزه «حق بر سلامت»، مفهومی بسیط و بسیار گسترده است و ابعاد چندگانه سلامت رفتاری، اخلاقی، معنوی، اجتماعی، شناختی، عاطفی، و جسمی کودک را شامل می‌شود (۱۳). سلامت جسمی کودک نیز به تنهایی طیف وسیعی از استانداردها را دربر می‌گیرد؛ بدیهی است بهزیستی کودکان در گرو برخورداری از بالاترین سطح استاندارد قابل قبول سلامت و دسترسی به خدمات بهداشتی و پزشکی است. کودکان، حق دارند زندگی سالم داشته باشند و دولت باید خانواده‌ها را در تأمین آن یاری دهد (۱۴).

در مواد مختلف کنوانسیون حقوق کودک (۲۳ الی ۲۷) نسبت به حق بر سلامت و وجوه و ملزومات آن تأکید شده است. وفق بند یک ماده ۲۴ کنوانسیون، «کشورهای عضو حق کودک را برای برخورداری از بالاترین معیارهای بهداشتی و تسهیلات قابل حصول جهت درمان بیماری و بازیابی سلامت به رسمیت می‌شناسند. کشورهای عضو برای تضمین اینکه هیچ کودکی از حق دسترسی به چنین خدمات بهداشتی محروم نماند تلاش خواهند کرد.» همچنین بر اساس بند ۲ ماده فوق، «کشورهای عضو اعمال کامل حق مذکور را پیگیری خواهند نمود و به ویژه در موارد زیر اقدامات مقتضی به عمل خواهند آورد: ... الف ـ کاهش مرگ و میر نوزادان و کودکان؛ ب ـ تضمین ارائه کمک‌های پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی لازم برای همه کودکان با تأکید بر گسترش مراقبت‌های بهداشتی اولیه... .» بر اساس بند ۱ ماده ۲۷ نیز «کشورهای عضو حق همه کودکان را برای برخورداری از سطح زندگی مناسب برای رشد جسمی، ذهنی، معنوی، اخلاقی و اجتماعی به رسمیت» شناخته‌اند.

تأمین محیط زیست سالم لازمه برآوردن حق کودکان بر سلامت است. اساساً حق بر محیط زیست به صورت‌های گوناگون ایجاد می‌شود، اما پاره‌ای از این حقوق واجد اهمیت بیشتری برای کودکان است (۱۵).

انواع مختلفی از عوامل آلاینده منجر به ایجاد آلودگی هوا می‌شوند که از این دست، مواردی چون گرد و غبار، ازن سطح زمین، دی‌اکسید گوگرد، دی‌اکسید نیتروژن، سرب، آرسنیک و هیدروکربن‌های آرماتیک چند حلقه‌ای است (۷، ۱۶).

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO) سالانه در سراسر جهان حدود ۷ میلیون در اثر بیماری‌های منتسب به آلودگی هوای آزاد و داخلی، جان خود را از دست می‌دهند. همچنین بر اساس گزارش مؤسسه بین‌المللی تحقیقات سرطان در سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۳، آلودگی هوا و ذرات معلق در آن، به عنوان ترکیبات سرطان زا برای انسان (در گروه یک) طبقه‌بندی شده است (۱۷). اثرات نامطلوب قرارگرفتن در معرض آلودگی هوا یک نگرانی در حوزه بهداشت عمومی جهانی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته است (۱۸).

کودکان و نوجوانان به ویژه در برابر اثرات آلودگی هوا آسیب‌پذیر هستند (۱۹) و این به دلیل تأثیر آن بر رشد جسمی و ذهنی آنان است که خود می‌تواند پیامدهای منفی در طول عمر داشته باشد (۲۰). همچنین اثرات مضر قرارگرفتن در معرض آلودگی هوا در حیطه مسائل بهداشتی اولیه زندگی مانند پیامدهای بارداری (۲۱) رشد و عملکرد ریه (۲۲) و سیستم عصبی مرکزی (۲۳) گزارش شده است. مزید بر این، اثرات آلاینده‌ها بر امید به زندگی در بدو تولد و مرگ و میر نوزادان (۲۴)، پیامدهای نامطلوب بر رشد ذهنی (۲۵)، رشد زبان (۲۶)، توجه و ادراک حسی (۲۷) گزارش شده است. این عوارض سلامتی ناشی از آلودگی در مراحل اولیه زندگی خود با پیامدهای بلندمدت، از جمله کاهش سرمایه انسانی و نیروی کار، بهره‌وری، درآمد، رفاه و تضعیف سلامت روان همراه می‌شود (۲۸).

آلودگی هوا نه‌تنها بر رشد جسمی و ذهنی در دوران کودکی تأثیر می‌گذارد، بلکه شرایط نامساعد تنفسی مانند آسم و رینیت آلرژیک فصلی (SAR) را که بیشتر به عنوان تب یونجه شناخته می‌شود، تشدید می‌کند. تب یونجه شایع‌ترین بیماری مزمن در کودکان به شمار می‌رود (۲۹) و بیشتر در بین دانش‌آموزان مدارس شایع است (۳۰). همچنین شواهد فزاینده‌ای وجود دارد مبنی بر اینکه آلاینده‌های هوا مانند ازن (O3) ممکن است حساسیت‌زایی ناشی از گرده و آلرژی فصلی را افزایش دهد که به نوبه خود می‌تواند بر رشد شناختی تأثیر بگذارد (۲۸، ۳۱). برخی تحقیقات نیز قرارگرفتن کوتاه مدت و متناوب در معرض NO2 را دارای ارتباط منفی با پیشرفت تحصیلی دانسته‌اند، هرچند این ارتباط را در خصوص ذرات معلق PM2.5، O3 یا گرده اثبات نکرده‌اند (۲۸).

بنابراین به طور کلی شواهد علمی مثبت این است که هوای سمی می‌تواند به رشد کودکان آسیب برساند و آن‌ها را با مشکلات سلامتی پایدار مواجه نماید. این امر یک خطر مضاعفی برای آن دسته از کودکان و نوجوانانی است که از مشکلات قلبی یا تنفسی مانند آسم رنج می‌برند. ناکامی دولت‌ها در مقابله مناسب با آلودگی هوا، ناکامی در حمایت از حق هر کودک جهت رشد در محیطی پاک و سالم است. حقی که توسط کنوانسیون حقوق کودک به رسمیت شناخته شده و یک الزام حیاتی برای رشد و پرورش کودکان است. این مسأله به طور گسترده مورد پذیرش قرار گرفته است که کودکان و جوانان در مقایسه با بزرگسالان در معرض خطر بیشتری از هوای سمی هستند و از آنجایی که کودکان سریع‌تر از بزرگسالان تنفس می‌کنند، هوای آلوده بیشتری را جذب می‌کنند. یک نوزاد سه برابر بزرگسالان و یک کودک شش ساله دو برابر بیشتر از وزن خود تنفس می‌کند. در کوتاه‌مدت و بلندمدت، هوای سمی می‌تواند رشد ریه‌های کودکان را با مشکل مواجه کند و خطر ابتلا به ذات‌الریه را در آن‌ها افزایش دهد. کودکان در صورتی که به طور مکرر در معرض آلودگی هوا قرار بگیرند، بیشتر مستعد سرفه، خس‌خس سینه و عفونت‌های ریه هستند و این

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

احتمال وجود دارد که در معرض خطر ابتلا به آسم باشند (۳۲).

با این همه و با امعان نظر به اینکه عوامل آلاینده هوا گونه‌ها و ترکیبات مختلفی را شامل می‌شوند، نوع آلودگی نیز در تعیین میزان تخریبی آن بر سلامت کودکان تأثیرگذار است. بنابراین باید در هر مورد با تشخیص و کارشناسی دقیق، نوع و سطح آلاینده‌ها و نقش آن بر سلامت کودکان به منظور اتخاذ تصمیمات بایسته، مشخص گردد.

در کشور ما بر اساس آیین‌نامه اجرایی تبصره ۳ ماده ۳ قانون هوای پاک (مصوب ۱۳۹۷/۶/۲۱ هیأت وزیران اصلاحی ۱۳۹۸/۴/۲۷)، طبقات کیفیت هوا بر اساس شاخص کیفیت هوا (با عدد شاخص ۰ الی ۵۰ تا بیشتر از ۳۰۰ و رنگ‌های شاخص سبز تا قهوه‌ای و طبقات مختلف پاک، قابل قبول، ناسالم برای گروه‌های حساس، ناسالم، بسیار ناسالم و خطرناک)، تقسیم‌بندی شده و «به منظور اتخاذ تصمیمات لازم در مواقع اضطرار آلودگی هوا»، کارگروهی در سطح استان با ترکیب استاندار یا معاون عمرانی او به عنوان رییس کارگروه، مدیر کل حفاظت محیط زیست به عنوان دبیر، مدیر کل هواشناسی، معاون بهداشتی یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی به تشخیص وزارت بهداشت و رییس شبکه بهداشت و درمان شهرستان ذی‌ربط حسب مورد، مدیر کل آموزش و پرورش، رییس پلیس راهنمایی و رانندگی، مدیر کل بحران و شهردار مرکز استان یا شهرهای ذی‌ربط برحسب مورد، تشکیل می‌شود که برنامه‌ریزی و تصمیمات مقتضی به شرح ماده ۵ با هدف کاهش انتشار آلاینده‌ها، کاهش آثار سوء ناشی از آلودگی هوا بر سلامت از راه‌های مختلف، از جمله کاهش مواجهه افراد جامعه، وضع ممنوعیت‌ها و محدودیت‌های زمانی، مکانی و نوعی برای فعالیت منابع تشدیدکننده آلودگی هوا و...، در دستور کار آن قرار می‌گیرد و از جمله این تصمیمات بر اساس دستورالعمل اعمال ممنوعیت‌ها و محدودیت‌های موقت زمانی، مکانی و نوعی (الحاقی مورخ ۱۳۹۸/۴/۲۷)، تعطیلی مراکز پیش‌دبستانی و کلیه مقاطع تحصیلی آموزشی، با رسیدن آلودگی به وضعیت قرمز است.

به نظر می‌رسد خلأ یک کارگروه تخصصی علمی در کنار این کارگروهِ اجرایی موسوم به کمیته اضطرار که با نگاهی روزآمد و متکی به یافته‌های پژوهشی در ارتباط با آثار سوء انواع آلودگی یا مخاطرات و تهدیدهای آن بر سلامت کودکان، در قیاس با پیامدهای محرومیت از آموزش حضوری، نظریه مشورتی ارائه نماید، احساس می‌شود.

شایان ذکر است همانطور که یافته‌های مربوط به تأثیر آلودگی هوا بر سلامت کودکان متقن و یکدست نیست، تأثیر آموزش غیر حضوری به ویژه به واسطه عوامل مختلف دخیل (اقتصادی، ساختاری، خانوادگی، فرهنگی و...) در این امر، با ناهمگونی یافته‌ها مواجه است.

به طور کلی، بر اساس برخی پژوهش‌ها عواملی چون عدم فعالیت و کار گروهی، نبود انگیزش یادگیری، عدم سازگاری با شرایط، نبود تعامل مناسب بین مدرسه و خانواده، ناکافی‌بودن مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان و خانواده‌ها در قبال یادگیری، خدشه‌واردشدن به شأن و جایگاه معلم، حذف فرصت‌های بروز خلاقیت برای دانش‌آموزان (به عنوان چالش‌های آموزشی و فرهنگی)، مشکلات اتصال و سرعت ناکافی اینترنت، ناآشنایی و عدم تسلط کافی دانش‌آموزان، والدین و معلمان با فناوری و آموزش مجازی، نداشتن تلفن همراه هوشمند (برخی از دانش‌آموزان)، (به عنوان چالش‌های فناوری و تکنولوژی)، کم‌تحرکی و انزوا و بی‌حوصلگی دانش‌آموزان و همچنین فشار روحی به والدین در راستای ادای وظیفه مضاعف در فرایند یاددهی ـ یادگیری، (به عنوان چالش‌های بهداشتی)، فشار مالی برای تهیه تلفن همراه هوشمند (برخی از

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

دانش‌آموزان) و گرانی بسته‌های اینترنت، (به عنوان چالش‌های مالی و اقتصادی)، فرایند آموزش مجازی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۲).

در این میان یکی از مهم‌ترین معضلات برای آموزش مجازی این مهم دانسته شده است که آموزش حضوری مبادله فکری و اصولی دارد و تبادل اطلاعات و دانش میان معلم و دانش‌آموز، استاد و دانشجو وجود دارد، اما این موضوع در آموزش مجازی به حداقل می‌رسد (۳۳).

کاهش عملکرد دانش‌آموز در زمان ارزیابی حضوری پس از دریافت دوره‌ای آموزش مجازی، کاهش مهارت‌های نوشتن و خواندن و پرت‌شدن حواس دانش‌آموز به واسطه حضور در منزل، از دیگر اثرات منفی بر پیشرفت تحصیلی از منظر معلمان دانسته شده است (۴).

با این حال برخی تحقیقات نیز آثار نافعی برای آموزش مجازی و غیر حضوری برشمرده‌اند و به تأثیرگذاری مثبت آن مشروط بر اینکه کلاسی با دوره‌ای مناسب و واجد شرایط، در دسترس دانش‌آموز باشد (۱۱)، اشاره داشته‌اند. در پژوهش آلیه و همکاران (۲۰۲۰ م.) دریافت معلمان مدارس ابتدایی از یادگیری آنلاین در برنامه‌ای به نام «مدرسه در خانه (School from Home)» که در اندونزی در طول همه‌گیری Covid-19 اجرا شد، مورد بررسی قرار گرفت؛ در این پژوهش، موفقیت یادگیری آنلاین در اندونزی در طول همه‌گیری Covid-19 با مؤلفه‌های مهم آمادگی و تمهید فناوری در راستای برنامه درسی ملی، حمایت و همکاری و مشارکت همه ذی‌نفعان، از جمله دولت، مدارس، معلمان، والدین و جامعه مرتبط گردید (۳).

مزایایی دیگر چون صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های ایاب و ذهاب، ماندگاری آموزش‌ها در کلاس‌های مجازی و فرصت بیشتر در طول روز برای دانش‌آموز برای بررسی و انجام تکالیف، از دیگر جنبه‌های اثربخشی آموزش مجازی و اذعان بر اصل فایده‌مندی شیوه‌های آموزش مجازی و غیر حضوری است که در تحقیقات مختلف به آن اشاره شده است (۴-۳، ۱۱، ۳۷-۳۴).

با این حال زمانی که صحبت از کنارگذاشتن آموزش حضوری و جایگزین‌شدن آن با آموزش مجازی به میان می‌آید، تحقیقات نشان داده‌اند ولو اینکه زیرساخت‌های فنی و فرهنگی آموزش مجازی فراهم باشد، کماکان به واسطه عواملی چون اهمیت تبادل اطلاعات و شرکت در مباحثات حضوری و فعالیت‌های پرجنب و جوش کلاسی (۴، ۳۳، ۳۸) این شیوه به طور کلی می‌تواند پیامدهای منفی را بر آثار مثبت، غلبه دهد.

بنابراین با توجه به مباحث مطروحه و جهات مورد اشاره، اولاً لازم است اصل تفوق حق بر سلامت نسبت به حق بر آموزش مورد توجه و تأکید مسئولان و تصمیم‌گیران باشد؛ ثانیاً کارگروهی تخصصی در این خصوص تشکیل شود، در این کارگروه نمایندگان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان هواشناسی، ضمن رصد پژوهش‌ها و انجام تحقیقات مستقل در حیطه آثار سوء انواع آلاینده‌ها بر سلامت کودکان، در هر مورد، نظرات مشورتی خود را اعلام می‌دارد. از طرف دیگر، نمایندگانی از وزارت آموزش و پرورش، ضمن مطالعه و تحقیق پیرامون پیامدهای آموزش غیر حضوری، وضعیت زیرساخت‌های آموزش مجازی در کشور و تأثیرات آن بر یادگیری کودکان در قیاس با آموزش حضوری، نظرات خود را اعلام می‌دارند. این کارگروه به عنوان بازوی مشورتیِ کارگروه اضطرار یا مستقیماً طرف مشورت ریاست جمهوری، خواهد بود و در نهایت با توجه به نظرات ابرازی و با نظرداشت مضرات و تهدیدات بالفعل و بالقوه ناشی از قرارگرفتن در معرض آلودگی برای دانش‌آموزان در موازنه با اثرات محرومیت از آموزش حضوری و همچنین با لحاظ امکانات محیطی و

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

شرایط مدارس توأم با پایش نظرات کودکان و والدین آنان، به اتخاذ تصمیم‌گیری‌های منطقی و علمی در این زمینه مبادرت می‌گردد.

همچنین مقتضی است نماینده‌ای حقوقی با تخصص حقوق کودک منصوب از سوی رییس جمهور در این کارگروه حضور داشته باشد و با لحاظ جهات مختلفی که از سوی متخصصین ارگان‌های فوق‌الذکر مطرح شده و با اشرافی که نسبت به جایگاه حق بر سلامت و حق بر آموزش کودکان و رعایت مصالح عالیه کودک در اسناد بین‌المللی و قوانین داخلی دارد، نسبت به ارائه نظر مشورتی خود به مراجع تصمیم‌گیرنده در این زمینه اقدام نماید. این نماینده می‌تواند به عنوان عضو کمیته اضطرار با حق رأی نیز منصوب گردد.

در این راستا با تأکید بر اصل مشارکت کودکان در سرنوشت خود و اهمیت اخذ نظرات و درک دغدغه‌های والدین، می‌توان نماینده کشوری شورای دانش‌آموزی و نماینده کشوری شورای انجمن اولیا و مربیان را به عنوان اعضای ناظر و منعکس‌کننده نظرات طیف‌های مختلف کودکان و والدین در جلسات تصمیم‌گیری شرکت داد.

بحث و نتیجه‌گیری

اختلاف آرا در مناقشه آلودگی هوا و تعطیلی آموزش حضوری، دوگانه حق بر سلامت و حق بر آموزش را در کشور ما به تصویر کشید. تردیدی نیست که در بادی امر، حق بر سلامت مقدم بر حق بر آموزش است، چه اینکه بهره‌مندی از مزایای دانش منوط بر وجود سلامت است. از سویی حضوری‌بودن، صرفاً فرصتی برای آموزش با کیفیت تلقی می‌شود، نه اساس و جوهره این حق. در عصر فناوری و تحولات ناشی از آن چاره‌ای جز این نخواهند ماند که زیرساخت‌های فنی و فرهنگی آموزش مجازی تقویت شود تا به وقت ضرورت، به عنوان مکمل اهداف و برنامه‌های آموزشی بتوان از ظرفیت آن نیز بهره‌مند گردید، چه اینکه در یافته‌ها مشاهده شد، سویه مطالعات راجع به آموزش مجازی خاصه در فرض تمهید ملزومات، حاکی از اثربخش‌بودن این شیوه است. اصرار بر حضوری‌بودن مدارس توأم با آلودگی هوا با دستکاری کردن ملاک‌ها و شاخص‌ها، در حالی که برای کودکان مخاطره‌آفرین است، صرفاً پاک‌کردن صورت مسأله به جای حل آن خواهد بود. باید پرسید آیا هزینه حضوری شدن آموزش که تهدید سلامت کودکان با قرارگرفتن مستقیم در معرض آلودگی و عوارض کوتاه‌مدت و بلندمدت ناشی از چنین وضعیتی است با روح کنوانسیون و معیارهای قانونی، اخلاقی و وجدانی سازگار است؟

مشاهده شد که آموزش حضوری و آموزش مجازی هر کدام مزایا و منافع و در عین حال هزینه‌ها و عوارضی دارند (۴-۳، ۱۲-۱۱، ۳۷-۳۳). در واقع این دو را نمی‌توان به طور مطلق و بی‌نیاز از دیگری موفق و کارآمد پنداشت. به همین دلیل است که در سیاستگذاری آموزشی معاصر، از جمله در نظام‌های توسعه‌یافته گرایش به رویکرد تلفیقی (آموزش نیمه‌حضوری) مشاهده می‌گردد. در این شیوه هم از انعطاف‌پذیری و مزایای یادگیری آنلاین و هم از مشارکت بیشتر تجربه‌شده در بحث‌های رودررو و آموزش‌های مؤثر مستقیم بهره برده می‌شود (۳۸).

به عبارت دیگر، فایده‌مندی شیوه‌های آموزش مجازی و غیر حضوری در تحقیقات داخلی و خارجی کم و بیش ثابت شده است (۳، ۱۲، ۳۷-۳۴)، اما آنچه محل تأمل و تردید بوده، آموزش مجازی در مقام قیاس با آموزش حضوری به ویژه در فرض استفاده انحصاری از این روش، است که مورد نقد قرار می‌گیرد (۴)، البته پاره‌ای از این مشکلات متوجه زیرساخت‌های فنی و فرهنگی مشتمل بر نقایص سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، نارسایی اینترنت و

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

کمبود تجهیزات و نیز نقصان تکوین فرهنگ آموزش مجازی در میان معلمان، والدین و دانش‌آموزان است. بر این بنیاد، تحقیقاتی که پیرامون این شیوه (آموزش غیر حضوری) در برخی نظام‌های آموزشیِ برخوردار انجام شده است به واسطه بهبود امکانات و فراهم‌بودن زیرساخت‌ها، نتایج بهتری را بازگو کرده‌اند (۳، ۱۱)، اما در همین فرض نیز حذف آموزش حضوری توصیه نشده است، چه اینکه تأثیر آن بر فرایند تبادل اطلاعات در تعامل رودرروی معلم ـ دانش‌آموز و دانش‌آموزان با یکدیگر و ایجاد فضای مباحثه حضوری و جنب و جوش و تحرک (۴، ۳۳، ۳۸) و آثار مهم دیگری چون مهارت‌ورزی و استقلال‌یافتن کودک در متن روابط اجتماعی، مواردی است که کماکان آموزش حضوری را دوشادوش آموزش غیر حضوری ارزشمند و ضروری می‌سازد.

با وجود این در تأکید به آموزش حضوری نباید راه افراط در پیش گرفت، چه اینکه ساختار جوامع شهری کنونی و تنش حاکم بر آن و هزینه‌هایی که آموزش حضوری در پی دارد از یکسو و منافع و سودمندی‌های آموزش مجازی از دیگرسو، اتخاذ رویکردی اعتدالی در این زمینه را بایسته می‌سازد.

در کشور ما به طور خاص آموزش حضوری هزینه‌های سرسام‌آوری بر خانواده‌ها تحمیل می‌نماید؛ هزینه‌های سرویس ایاب و ذهاب، کتاب، بیمه، تغذیه، لباس فرم، استهلاک کیف و کفش و لوازم تحصیل، کمکِ اجباری یا اکراهی به مدرسه (که بسیاری از این هزینه‌های تحمیلی مخالف نص و روح قانون اساسی و دیگر قوانین مشعر بر اصل رایگان‌بودن آموزش است)، در زمره این هزینه‌ها است. همچنین کمبود کمی و کیفی نیروی انسانی در آموزش و پرورش در کنار فضا و تجهیزات ناکافی آموزشی و عواملی از این دست، منجر به این گردیده است که آموزش باکیفیت به مثابه عنصر مفقوده تحقق مطلوب حق بر آموزش در نظام آموزشی داخلی، تلقی شود. در چنین شرایطی می‌توان با کاستن از آموزش حضوری و تمرکز بر کیفی‌سازی آن، بخشی از هزینه‌ها را ذخیره نمود و در عین حال از بستر فناوری و آموزش آنلاین به عنوان مکملی کارساز و برنامه‌ای راهگشا، استفاده کرد.

بر این اساس، بهره‌گیری از شیوه آموزش نیمه‌حضوری به صورت ثابت و شناور (روزهای افزایش آلاینده‌ها)، رهیافتی است که می‌تواند ضمن تأمین حق بر آموزش کودکان منجر به پاسداشت حق بر سلامت آنان نیز گردد.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

تضاد منافع

نویسنده هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده است.

تشکر و قدردانی

ابراز نشده است.

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

References

1. Abbasi M, Poursina Z, Kalhornia Golkar M. Child Rights and Autism Spectrum (Fields and Plans). Child Rights J. 2020; 2(6): 89-108. [Persian]

2. Reynaert D, Bouverne-de-Bie M, Vandevelde S. A review of children's rights literature since the adoption of the United Nations Convention on the Rights of the Child. Childhood. 2009; 16(4): 518-534.

3. Aliyyah RR, Rachmadtullah R, Samsudin A, Syaodih E, Nurtanto M, Tambunan AR. The perceptions of primary school teachers of online learning during the Covid-19 pandemic period: A case study in Indonesia. Journal of Ethnic and Cultural Studies. 2020; 7(2): 90-109.

4. Golmehr E, Kalhornia Golkar M, Kalhornia Golkar M, Shiravand Menjani L. The Effect of Distance Learning through Shad Software on the Academic Achievement of Shahed Primary Special School Students in Alborz Province. Child Rights Journal**.** 2021; 3(9): 1-15. [Persian]

5. Wark K, Warner CF. Air pollution: Its origin and control. Pearson; 1981.

6. Seinfeld JH, Pandis SN. Atmospheric chemistry and physics: From air pollution to climate change. No Place: John Wiley & Sons; 2016.

7. Ahangari, et al., Air Pollution and Health. Tehran: 4th National Conference on Air and Noise Pollution Management; 2014. [Persian]

8. Abbasi M, Kalhornia Golkar M, Shiravand Menjani L. Challenges Surrounding the Right to Education in the Educational Evaluation of Children with Learning Disorders and Autism (A Case Study in Karaj). Child Rights Journal. 2021; 3(11): 41-51. [Persian]

9. UNICEF. Rights under the Convention on the Rights of the Child. 2011. Available at: https://www.unicef.org/crc/index_30177.html.

10. Lindemann R, Duek J, Wilkerson L. A comparison of changes in dental students' and medical students' approaches to learning during professional training. European Journal of Dental Education. 2001; 5(4): 162-167.

11. Cavanaugh C, Gillan KJ, Kromrey J, Hess M, Blomeyer R. The effects of distance education on k-12 student outcomes: A meta-analysis. Learning Point Associates/ North Central Regional Educational Laboratory (NCREL). 2004.

12. Zare Khalili M, Fereydoni F. Pathology of Virtual Education from the Perspective of Elementary School Teachers; Qualitative case study. Journal of New Developments in Educational Management. 2021; 1(2): 43-53. [Persian]

13. Bradshaw J, Hoelscher P, Richardson D. An index of child well-being in the European Union. Social Indicators Research. 2007; 80(1): 133-177.

14. Garbarino J, Briggs A. An approach to assessing 'accountability' in implementing the UN Convention on the Rights of the Child: Implications for school psychology. School Psychology International. 2014; 35(1): 29-35.

15. Lashkari A. Protecting children's rights and maintaining a healthy environment. Environmental Law Quarterly. 2017; 3(1): 48-59. [Persian]

16. Harms of air pollution. Available at: https://www.farteb.com/harms-air-pollution/.

17. Loomis D, Grosse Y, Lauby-Secretan B, El Ghissassi F, Bouvard V, Benbrahim-Tallaa L, et al. The carcinogenicity of outdoor air pollution. The Lancet Oncology. 2013; 14(13): 1262-1263.

18. Zhang X, Chen X, Zhang X. The impact of exposure to air pollution on cognitive performance. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2018; 115(37): 9193-9197.

19. Currie J, Zivin JG, Mullins J, Neidell M. What do we know about short-and long-term effects of early-life exposure to pollution?. Annu. Rev. Resour. Econ. 2014; 6(1): 217-247.

20. Guerreiro C, Ortiz AG, de Leeuw F, Viana M, Horálek J. Air quality in Europe-2016 report. No Place: Publications Office of the European Union; 2016.

21. Rogers JF, Dunlop AL. Air pollution and very low birth weight infants: A target population?. Pediatrics. 2006; 118(1): 156-164.

22. Portnov BA, Dubnov J, Barchana M. Studying the association between air pollution and lung cancer incidence in a large metropolitan area using a kernel density function. Socio-Economic Planning Sciences. 2009; 43(3): 141-150.

23. Block ML, Calderón-Garcidueñas L. Air pollution: mechanisms of neuroinflammation and CNS disease. Trends in Neurosciences. 2009; 32(9): 506-516.

24. Fotourehchi Z. Health effects of air pollution: An empirical analysis for developing countries. Atmospheric Pollution Research. 2016; 7(1): 201-206.

25. Guxens M, Sunyer J. A review of epidemiological studies on neuropsychological effects of air pollution. Swiss Medical Weekly. 2012; 143(0102): w13322.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

26. Calderón-Garcidueñas L, Solt AC, Henríquez-Roldán C, Torres-Jardón R, Nuse B, Herritt L, et al. Long-term air pollution exposure is associated with neuroinflammation, an altered innate immune response, disruption of the blood-brain barrier, ultrafine particulate deposition and accumulation of amyloid β-42 and α-synuclein in children and young adults. Toxicologic Pathology. 2008; 36(2): 289-310.

27. Wang S, Zhang J, Zeng X, Zeng Y, Wang S, Chen S. Association of traffic-related air pollution with children's neurobehavioral functions in Quanzhou, China. Environmental Health Perspectives. 2009; 117(10): 1612-1618.

28. Mizen A, Lyons J, Milojevic A, Doherty R, Wilkinson P, Carruthers D, et al. Impact of air pollution on educational attainment for respiratory health treated students: A cross sectional data linkage study. Health & Place. 2020; 63: 102355.

29. Jáuregui I, Mullol J, Dávila I, Ferrer M, Bartra J, Del Cuvillo A, et al. Allergic rhinitis and school performance. J Investig Allergol Clin Immunol. 2009; 19(Suppl 1): 32-39.

30. Skoner DP. Allergic rhinitis: definition, epidemiology, pathophysiology, detection and diagnosis. Journal of allergy and clinical immunology. 2001; 108(1): S2-8.

31. Beck I, Jochner S, Gilles S, McIntyre M, Buters JT, Schmidt-Weber C, et al. High environmental ozone levels lead to enhanced allergenicity of birch pollen. PloS One. 2013; 8(11): e80147.

32. Jalalian A. Children's Right to a Healthy Environment in International Documents. Child Rights Journal. 2022; 4(14): 1-16. [Persian]

33. Mohammadian Aloni M, Seif MH. Pathology of Virtual Education in Primary School and the Problems of Teachers and Students. Shiraz: 1st National Conference on Cognitive Education; 2020. [Persian]

34. Pourbaghban S, Mahmoudi F, Fathi Azar E, Kouhestani B. The Effect of Virtual Reality Curriculum on Problem Solving Perception and Academic Achievement of Elementary Students. Scientific Journal of Education and Evaluation. 2021; 13(52): 59-81. [Persian]

35. Samimi Mehr H. The role of "Shad" network in the academic achievement of Dehdasht students. Journal of New Research in Entrepreneurship Management and Business Development. 2021; 2(1): 874-880. [Persian]

36. Talebzadeh F. The effect of virtual education on students' learning. Tehran: 8th Scientific Conference on Educational Sciences and Psychology. Social and Cultural Harms of Iran; 2020. [Persian]

37. Khosravi H, Kelarestaghi Mina, Divsalar L, Hosseini AA. The effect of virtual education on learning of primary school students (urban case study of primary school teachers in Noor city). Mahmoudabad: 5th National Conference on New Approaches in Education and Research; 2020. [Persian]

38. Kemp N, Grieve R. Face-to-face or face-to-screen? Undergraduates' opinions and test performance in classroom vs. Online Learning. Frontiers in Psychology. 2014; 5: 1278.

[Downloaded from childrightsjournal.ir on 2026-11-12]

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.