



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

فصلنامه نواوری‌های آموزشی

نُشریه علمی

۷۸

سال بیستم

تابستان ۱۴۰۰

۱۸۸ صفحه

بها ۱۰۰/۰۰۰ ریال



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان پژوهشی و برنامه‌ریزی آموزشی

نشریه علمی

نوآوری‌های آموزشی

۷۸

نشریه علمی

سال بیستم

تابستان ۱۴۰۰

۱۸۸ صفحه

بها ۱۰۰,۰۰۰ ریال

پروانه این نشریه به موجب شماره ۱۳۴/۱۴۲۹۸ مورخ ۱۳۸۰/۱۰/۲۴ و به استناد مصوبه جلسه مورخ ۱۳۸۰/۱۰/۱۰ هیئت نظارت بر مطبوعات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر شده و مطابق نامه شماره ۱۳۸۳/۲/۲۲ مورخ ۱۳۸۳/۲/۲۲ کمیسیون نشریات علمی کشور در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دارای درجه علمی پژوهشی است و طی نامه شماره ۳/۳/۱۳۳۹۶ مورخ ۹۲/۸/۷ اعتبار فصلنامه، تمدید گردیده است.

این نشریه در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه سازی شده است.

نشانی: تهران - خیابان ایرانشهر شمالی
ساختمان انتشارات کمک آموزشی - طبقه پنجم

صندوق پستی: ۱۵۸۴۶۳۴۸۱۸

تلفکس: ۸۸۳۰۲۰۲۲

E-mail: noavaryedu@gmail.com

Web: noavaryedu.oerp.ir

صاحب امتیاز: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیر مسئول: حسن ملکی

سر دبیر: دکتر علیرضا کیامنش، استاد دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم)

مدیر داخلی: اعظم ملایی‌نژاد، دکترای تعلیم و تربیت

اعضای هیئت تحریریه:

دکتر حمیدرضا آراسته: استاد دانشگاه خوارزمی، مدیریت و نظارت در آموزش عالی

دکتر عیسی ابراهیم‌زاده: دانشیار دانشگاه پیام نور، آموزش از راه دور

خدیدجه ابوالمعالی: دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، روان‌شناسی تربیتی

دکتر خسرو باقری: استاد دانشگاه تهران، فلسفه تعلیم و تربیت

دکتر حیدر تورانی: دانشیار پژوهشکده برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، مدیریت آموزش

دکتر فریده حمیدی: دانشیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، روان‌شناسی

دکتر علی اصغر خلاقی: استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تعلیم و تربیت

دکتر حسن‌رضا زین‌آبادی: دانشیار دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم)، مدیریت آموزشی

دکتر محمدرضا سرکارآرانی: استاد دانشگاه ناگویا، آموزش تطبیقی و بین‌الملل

دکتر سید مهدی سجادی: دانشیار دانشگاه تربیت مدرس، فلسفه تعلیم و تربیت

دکتر علیرضا کیامنش: استاد دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم)، تحقیق و ارزشیابی

دکتر طیبه ماهرزاده: دانشیار دانشگاه الزهراء، برنامه‌ریزی درسی

دکتر محمود مهرمحمدی: استاد دانشگاه تربیت مدرس، برنامه‌ریزی آموزشی و درسی

مسئول دبیرخانه: مارال یغمائی‌ان، کارشناس ارشد سنجش و اندازه‌گیری

ویراستار فارسی: جمعی از ویراستاران

ویراستار انگلیسی: دکتر مریم دانای طوسی، زبان‌شناسی عمومی

مدیر هنری: شاهرخ خره‌غانی، طراح گرافیک

در این شماره می‌خوانید:

■ فرشته زینی‌وندنژاد
■ احد نویدی

۷

استفاده از سامانه شاد و تدریس
تلویزیونی در دوره شیوع کرونا:
کاستی‌ها و چون‌وچراها

■ امیر مرادی
■ سعید ضرغامی‌همراه

۳۵

تنگناها و راهبردهای به‌کارگیری شبکه
اجتماعی دانش‌آموزی (شاد) در تدریس و
یادگیری دانش‌آموزان در دوران شیوع کرونا:
مطالعه‌ای پدیدارشناسانه

■ محمدرضا نیلی احمدآبادی
■ سعید پورروستایی اردکانی
■ نورعلی فرخی
■ سمیه مهتدی

۶۱

شناسایی ویژگی‌های مؤثر عامل آموزشی
در محیط‌های یادگیری

■ آمنه عبدالهی هرزند
■ جواد مصرآبادی
■ ابوالفضل فرید

۷۹

تمایزگذاری دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر
براساس راهبردهای تنظیم شناختی هیجان
و پیوند با مدرسه

■ مصطفی باقریان‌فر
■ احمد رضا نصرافهانی
■ محمد جواد پور
■ مهران عزیزی

۹۵

گفتمان‌های رایج در زبان بدن
مدرسان دانشگاه فرهنگیان

■ روح‌اله مظفری‌پور

۱۱۹

بررسی نظریه اخلاق اشیا و عاملیت
فناوری و پیامدهای آن در تعلیم و تربیت

■ نجمه آزادفر
■ رحیم بدری گرگری
■ اسکندر فتحی‌آذر
■ حسن صبوری مقدم
■ تورج هاشمی

۱۲۹

بررسی اثربخشی بسته آموزشی کارکردهای
اجرایی سرد در هیجانات تحصیلی
دانش‌آموزان عادی پایه ششم ابتدایی

■ حجت مهدوی‌راد
■ ولی‌اله فرزاد
■ شیرین کوشکی

۱۵۵

خودکارآمدی تحصیلی و انگیزش
تحصیلی با میانجیگری درگیری شناختی
در دانش‌آموزان رشته ریاضی-فیزیک

گروه
مشاوران علمی
این شماره
(به ترتیب حروف الفبا):

عیسی ابراهیم‌زاده، خدیجه ابوالمعالی، سیما احمدپور، روشن احمدی، بهارک اعظمی،
بلال ایزانلو، پرسا تجلی، جمشید جراره، سید محسن حسینی بیدخت، فریده حمیدی،
حمید رحیمیان، حسن رضا زین‌آبادی، سیدمهدی سجادی، اسماعیل عظیمی، سید رسول عمادی،
هاشم فردانش، یحیی قائدی، رویا کوچک انتظار، محمدجواد لیاقت‌دار

اطلاعات مربوط به فصلنامه نوآوری‌های آموزشی (اهداف، موضوع و شرایط پذیرش مقاله‌ها)

هدف نشریه:

هدف از انتشار این فصلنامه، ارائه یافته‌های پژوهشی و نوآوری در مباحث علمی پژوهشی آموزش و پرورش، تبادل نظر میان اندیشمندان، متخصصان و پژوهشگران در جهت ارتقاء کیفیت برنامه‌های علمی و دستاوردهای پژوهشی در مسائل اساسی و کیفی آموزش و پرورش است.

موضوع مقاله‌ها:

۱. فلسفه، اهداف، مبانی، اصول، محتوا، برنامه‌ها و روش‌های آموزش و پرورش در جمهوری اسلامی ایران با تأکید بر سند تحول بنیادین آموزش و پرورش؛
۲. مبانی نظری و اصول علمی و یافته‌های دانش روان‌شناسی تربیتی به‌منظور تهیه و تدوین محتوای آموزشی، روش‌های تدریس و تربیت و ارزشیابی از طرح‌ها، برنامه‌ها، روش‌ها و آموخته‌های دانش‌آموزان؛
۳. مطالعات تطبیقی به‌منظور دستیابی به تجربیات سایر کشورها در نوآوری‌های آموزشی، تربیتی و پژوهشی؛
۴. برنامه‌ریزی آموزشی، درسی و تربیتی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی؛
۵. نظریه‌ها و رویکردهای نو در طراحی برنامه‌های درسی؛
۶. راه‌های ارتقای کیفیت نظام آموزش و پرورش؛
۷. جهانی‌سازی و آثار آن در آموزش و پرورش؛
۸. مدیریت و برنامه‌ریزی کلاس درس و مدرسه؛
۹. آینده‌پژوهی در آموزش و پرورش؛
۱۰. کاربرست یافته‌های پژوهشی؛
۱۱. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش؛
۱۲. خلاقیت در آموزش و پرورش؛
۱۳. ارزشیابی و اعتبارسنجی فعالیت‌های آموزشی با تأکید بر برنامه‌های درسی؛
۱۴. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با تأکید بر سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی.

توجه:

هر مقاله باید بر اساس یافته‌های خودپیشنهادهات مشخص و کاربردی برای مخاطبین و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت ارائه کند.

۱. با هدف‌ها و موضوع‌های نشریه هماهنگ باشد.
۲. بر نوآوری‌های آموزشی تأکید داشته باشد.
۳. بر اساس روش‌های علمی تدوین شده باشد.
۴. با اصول اخلاقی، دینی، اعتقادی، ملی و فرهنگی کشور مغایرت نداشته باشد.
۵. در نشریات دیگر چاپ نشده باشد.
۶. حداکثر ۹۰۰۰ کلمه با جدول و فهرست منابع باشد.
۷. چکیده فارسی و انگلیسی روان هر یک به تنهایی حداکثر ۲۵۰ کلمه باشد.
۸. ارجاع‌های درون متنی و برون متنی به روش APA و به ترتیب الفبایی تنظیم شود.
۹. در مقالات برگرفته از پایان‌نامه، ذکر پایان‌نامه، نام دانشگاه و نام استادان راهنما و مشاور الزامی است.
۱۰. اسامی افراد و واژه‌ها و اصطلاحات خارجی که در متن مقاله آمده‌است، با اعدادی که در بالای کلمات نوشته می‌شود (اعداد توک)، شماره‌گذاری و با حروف لاتین در پایان مقاله به صورت پی نویسی درج شود.
۱۱. هویت علمی فصلنامه در پذیرش، رد و اصلاح مقاله‌ها آزاد است و مقاله‌های رسیده مسترد نمی‌شود.
۱۲. مسئولیت دیدگاه‌ها و نظریه‌های ارائه شده به عهده نویسندگان مقاله‌هاست.
۱۳. اطلاعات مربوط به مؤلف یا مترجم شامل: نام، نام خانوادگی، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی، درجه علمی، آخرین سمت، آدرس محل کار یا منزل، تلفن تماس، نمابر و پست الکترونیکی به همراه مقاله ضمیمه شود.
۱۴. نمودارها، شکل‌ها و جداول تا حد امکان به صورت آماده چاپ، ارائه شود. مندرجات آنها روشن و شماره‌گذاری شده باشد. عنوان نمودارها، شکل‌ها و جداول‌ها به صورت تخصصی نوشته شود.
۱۵. ساختار مقاله از روش علمی پیروی نموده و دارای چکیده (فارسی - لاتین)، مقدمه (مبانی نظری، پیشینه، هدف، بیان مسئله)، روش پژوهش (جامعه، نمونه، ابزار، چگونگی انجام پژوهش)، یافته‌ها (روش‌های آماری، جدول‌ها، نمودارها) نتیجه‌گیری (تفسیر، محدودیت‌ها، پیشنهادات کاربردی و پژوهش‌های آینده) و منابع باشد.
۱۶. حداکثر مهلت پاسخ فصلنامه به صاحبان مقاله‌ها ۶ ماه است، لذا نویسندگان محترم مقالات پیش از سپری شدن این مدت نباید مقاله خود را به سایر نشریات ارائه نمایند.

۱۷. ارسال مقاله به نشریه فقط از طریق سایت نشریه، امکان‌پذیر است:
noavaryedu.oerp.ir.

استفاده از سامانه شاد و تدریس تلویزیونی در دوره شیوع کرونا: «کاستی‌ها» و «چون و چراها»

■ فرشته زینی‌وندنژاد*

■ احد نویدی**

چکیده:

با شیوع بیماری کوید-۱۹، وزارت آموزش و پرورش برای تداوم آموزش‌های رسمی، معلمان و دانش‌آموزان را به استفاده از تدریس تلویزیونی و سامانه شاد ملزم ساخت. این مطالعه به منظور ارزیابی برنامه‌های سامانه شاد و تدریس تلویزیونی طراحی و اجرا شده است. برای جمع‌آوری داده‌های ناظر بر تجارب دانش‌آموزان و آموزگاران پرسش‌نامه‌هایی تدوین و در سامانه شاد به اشتراک گذاشته شد. تعداد ۸۵۳۷۲ دانش‌آموز و ۱۲۷۷۸ معلم دوره ابتدایی در این مطالعه شرکت کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد که گوشی هوشمند در دسترس‌ترین وسیله در میان هر دو گروه بوده است. اکثر دانش‌آموزان و اکثریت قریب به اتفاق معلمان، سرعت پایین سامانه شاد را برای بارگذاری (آپلود) محتوای درسی گزارش کرده‌اند. اکثر دانش‌آموزان دوره ابتدایی زمان برنامه‌های تلویزیونی را کم دانسته‌اند. اکثریت قریب به اتفاق دانش‌آموزان اظهار کرده‌اند که معلم خودشان بهتر از معلم تلویزیونی تدریس می‌کند. اکثریت قریب به اتفاق دانش‌آموزان با معلم تلویزیونی ارتباط صمیمی و نزدیکی برقرار نمی‌کردند. در حدود دو پنجم دانش‌آموزان اظهار کرده‌اند که از برنامه‌های تدریس تلویزیون و معلم تلویزیون رضایت دارند. مشکلات معلمان با سامانه شاد و آموزش‌های مجازی را می‌توان به چهار دسته طبقه‌بندی کرد: ۱. نظارت بر یادگیری دانش‌آموزان؛ ۲. مشکلات فنی مربوط به سامانه شاد؛ ۳. کمبود مهارت معلمان؛ ۴. کمبود دسترسی به اینترنت. کمی بیش از یک سوم معلمان، برنامه‌های مدرسه تلویزیونی را برای جبران کمبود حضور در کلاس درس مناسب دانسته‌اند. یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند برای بهبود این برنامه‌ها و نیز کاربردهای فناوری در فرایند یاددهی و یادگیری در پساکرونا در مدارس کاربرد داشته باشد.

کلید واژه‌ها:

سامانه شاد، تدریس تلویزیونی، دوره ابتدایی، ویروس کرونا

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۶/۲۳

□ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۷/۵

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۱/۴

*دکتری آموزش ریاضی، پژوهشکده مطالعات برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش (نویسنده مسئول)

f_zeynivand@yahoo.com

**دانشیار پژوهشکده مطالعات برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش

anaveedy@gmail.com

■ مقدمه

در آغاز سال ۲۰۲۰، به علت پیشگیری از شیوع بیماری کوید-۱۹، مدارس در سراسر جهان تعطیل شدند و آموزش حضوری برای یک‌ونیم میلیارد دانش‌آموز از پیش‌دبستانی تا پایان دوره متوسطه به شدت محدود شد (بانک جهانی^۱، ۲۰۲۰)؛ بنابراین دولت‌ها خط‌مشی‌های خود را به آموزش از راه دور تغییر دادند. آموزشگران به سمت آموزش‌های از راه دور سوق داده شدند و در آن از ابزارهای دیجیتالی مثل رادیو و تلویزیون و بسته‌های خانه‌بر استفاده کردند؛ این‌گونه آموزش و یادگیری می‌توانست ادامه داشته باشد (صندوق کودکان سازمان ملل متحد [یونیسف]^۲، ۲۰۲۰).

اگرچه کشورهای در حال توسعه، با وجود محدودیت‌های دسترسی به اینترنت، به معرفی آموزش در فضای مجازی در آموزش رسمی ادامه داده‌اند، ولی مشکل دسترسی به اینترنت همچنان پا بر مانده است. آموزش از طریق تلویزیون، غلبه بر چنین محدودیتی را در کشورهای در حال توسعه فراهم کرده است. تلویزیون در مواردی که ارتباط یک‌طرفه است می‌تواند به طور اثربخش برای تدریس هر موضوعی به کار رود (بانک جهانی، ۲۰۲۰؛ زی‌هنگ^۳، ۲۰۲۰؛ اسپنسر^۴، ۱۹۹۹) تدریس تلویزیونی عبارت است از دیدن برنامه‌های تلویزیونی در کلاس (یا خانه) از طریق نوار ویدئویی، تلویزیون کابلی یا تلویزیون ماهواره‌ای که اغلب در کشورهایی به کار می‌رود که معلم به‌ندرت حضور دارد (کیم^۵، ۲۰۱۵؛ هوبز و همکاران^۶، ۱۹۹۳).

تعدادی از محققان اثربخشی تلویزیون آموزشی و برنامه‌های تلویزیون تعاملی را در کشورهای توسعه‌یافته از سال ۱۹۵۰ تا ۱۹۹۰ ارزیابی کرده‌اند (مالیک و همکاران^۷، ۲۰۱۱؛ پتری و بال^۸، ۱۹۸۰؛ شورکی و اوئل^۹، ۲۰۱۴)؛ اما در کشورهای در حال توسعه در زمینه ارزیابی این برنامه‌ها در سطح ملی کمبودهایی وجود دارد. با ورود رسانه‌های جدید مثل رایانه‌ها و ابزارهای موبایلی، علاقه به استفاده از تلویزیون آموزشی در کشورهای پیشرفته از بین رفته است. به همین علت، ادبیات پژوهشی مربوط به استفاده از تلویزیون تقریباً قدیمی و مربوط به دهه ۱۹۹۰ و حتی قبل از آن است؛ اما در کشورهای در حال توسعه، به علت کمبود زیرساخت‌هایی مثل شبکه برق و اینترنت، تلویزیون و ماهواره هنوز به‌منزله رسانه‌ای آموزشی تأثیر مهمی دارند (کیم، ۲۰۱۵؛ یونیسف، ۲۰۲۰؛ زی‌هنگ، ۲۰۲۰). در دوران شیوع بیماری کوید-۱۹، در بسیاری از کشورهای جهان از تلویزیون استفاده شد (یونیسف، ۲۰۲۰)؛ برای مثال بنابر پژوهش زی‌هنگ (۲۰۲۰) شبکه چهار کشور چین به تدریس تلویزیونی اختصاص یافته بود، اما بنابر گزارش یونیسف (۲۰۲۰)، برخی از کشورها از شبکه زنده تلویزیونی در یوتیوب برای تداوم آموزش‌های دوره ابتدایی و متوسطه استفاده می‌کردند.

در ایران نیز مانند سایر کشورها، سابقه استفاده از تلویزیون وجود دارد، اما هنوز مطالعه علمی درخصوص اثربخشی یا بررسی کم‌وکاستی‌های این آموزش‌ها صورت نگرفته است. در زمان شیوع ویروس کرونا و تعطیلی مدارس در اسفند ۹۸، علاوه بر آموزش‌های تلویزیونی، وزارت آموزش و پرورش اپلیکیشن (پیام‌سان) شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) را معرفی کرد تا امکان برگزاری کلاس‌های برخط (آنلاین)

از طریق آن فراهم شود. تیم فنی این نرم‌افزار بیان می‌کنند که مسائل امنیتی درخصوص این اپلیکیشن مدنظر قرار گرفته است و برای افراد غیرمجاز دسترسی پذیر نیست. این اپلیکیشن در هنگام تألیف پژوهش حاضر، دارای نسخه اندروید و وب بوده است و نسخه آی‌اواس (IOS) فعلاً در دسترس نیست. با توجه به اینکه زیرساخت‌های کشور از نظر دسترسی به اینترنت، پاسخ‌گوی همه جمعیت دانش‌آموزان نیست، برنامه‌های تلویزیون و سامانه شاد در دوران تعطیلی مدارس به‌منزله جایگزین آموزش و پرورش رسمی انتخاب شدند که مشخص نشده است این برنامه‌ها در چه وسعتی و با چه کیفیتی اجرا شده‌اند؛ بنابراین ارزیابی و شناسایی کم‌وکاستی‌های این برنامه‌ها ضرورت دارد. این مطالعه برای بررسی کم‌وکاستی‌های این دو محیط طراحی و اجرا شده است.

■ مرور ادبیات تحقیق

۱. واکنش کشورهای گوناگون در استفاده از تدریس دیجیتالی و آنالوگ

در نتایج پیمایش یونسکو - یونیسف و بانک جهانی درخصوص واکنش آموزش و پرورش کشورها به کوید-۱۹ در زمان تعطیلی مدارس، ۱۱۰ کشور به‌صورت مشترک بر تدریس دیجیتالی تأکید داشتند (یونیسف، ۲۰۲۰). بیش از ۹۴ درصد از وزارت آموزش و پرورش کشورها، خط‌مشی‌های مبنی بر تأمین حداقل یک نوع از یادگیری از راه دور را، که شامل تدریس دیجیتالی یا تلویزیونی بود، در نظر گرفته بودند. گفتنی است بیشتر کشورهای با درآمد پایین به‌نسبت کشورهای با درآمد متوسط و کشورهای با درآمد بالا از تدریس رادیومحور استفاده کرده بودند. برخلاف آن، تدریس مبتنی بر تلویزیون و اینترنت در میان کشورهای با درآمد پایین کمتر شایع بود، درحالی‌که درصد زیادی از کشورهای با درآمد کمتر از متوسط و بالاتر از متوسط از این روش‌ها استفاده کرده بودند (بانک جهانی، ۲۰۲۰).

دست‌کم ۴۶۳ میلیون (۳۱ درصد) دانش‌آموز در سراسر جهان نمی‌توانند به برنامه‌های یادگیری از راه دور دیجیتالی یا آنالوگ در زمان تعطیلی مدارس دسترسی داشته باشند (همان). این کمبود دسترسی به علت کمبود دسترسی خانواده‌ها به وسایل دریافت تدریس دیجیتال یا آنالوگ است. خط‌مشی‌های یادگیری از راه دور مبتنی بر تلویزیون تعداد بیشتری از دانش‌آموزان را (۶۲ درصد) در جهان پوشش داده است که تقریباً ۹۳۰ میلیون دانش‌آموز در سراسر جهان را شامل می‌شود. این آمار نشان می‌دهد که تلویزیون در ارائه آموزش در طول تعطیلی مدارس عمده‌ترین تأثیر را دارد؛ اگرچه این رسانه به‌منزله روشی آسان برای انتقال مواد آموزشی درسی پیشنهاد نمی‌شود.

در ادامه میزان دسترسی به رسانه‌های متعدد آموزش از راه دور براساس گزارش یونیسف (۲۰۲۰) ارائه می‌شود: آفریقای شرقی و جنوبی کمترین میزان دسترسی دانش‌آموزان را به این آموزش‌ها

داشته‌اند (۴۹ درصد). در امریکای لاتین و کاراییب دانش‌آموزان کمتری به این آموزش‌ها دسترسی نداشته‌اند (۹ درصد)، اما این آمار به این معنی نیست که ۹۱ درصد آن‌ها به این آموزش‌ها دسترسی داشته‌اند. یونیسف در چندین کشور، مثل آرژانتین، بولیوی، پاناما، پاراگوئه و اکوادور برای تماس با خانواده‌ها و بزرگسالان از تماس تلفنی یا پرسش‌نامه‌های برخط (آنلاین) استفاده کرده است. گفتنی است خط‌مشی‌های یادگیری از راه دور دیجیتال و آنالوگ (تلویزیون) در دوره ابتدایی بیشتر از دوره‌های متوسطه بوده است؛ زیرا خانواده‌هایی که دانش‌آموزان بزرگ‌تر داشتند به‌نسبت خانواده‌های با دانش‌آموزان کوچک‌تر دسترسی بهتری به فناوری‌های دیجیتال داشته‌اند و هدف خط‌مشی‌ها در اکثر کشورها، دستیابی دانش‌آموزان بزرگ‌تر به این فناوری‌ها بوده است. به‌طور کلی در جهان، ۴۹ درصد دانش‌آموزان را دانش‌آموزان ابتدایی تشکیل داده‌اند. کمی بیش از ۲۱۵ میلیون دانش‌آموز ابتدایی، که قبل از شیوع بیماری کوید-۱۹ در دوره‌های ابتدایی حضور داشتند، نتوانستند به این آموزش‌ها دست یابند. مناطقی که تعداد بیشتری از دانش‌آموزانش به این آموزش‌ها دسترسی نداشتند به‌ترتیب عبارت‌اند از: آفریقای جنوبی (۱۴۷ میلیون)، آسیای شرقی و اقیانوسیه (۸۰ میلیون)، آفریقای شرقی و مرکزی (۶۷ میلیون) و آفریقای مرکزی و غربی (۵۷ میلیون). شایان ذکر است که این ارقام حداقل‌ها هستند و تعداد واقعی دانش‌آموزانی که به این آموزش‌ها دسترسی ندارند بسیار بیشتر از این مقادیر است. دانش‌آموزانی که نمی‌توانند به هیچ‌یک از سه ابزار آموزش از راه دور یعنی اینترنت، تلویزیون و رادیو دسترسی داشته باشند پیشینه‌های گوناگونی دارند. برای مثال، بسیاری از دانش‌آموزان مناطق روستایی، صرف‌نظر از سطح توسعه اقتصادی کشور، به این آموزش‌ها دسترسی ندارند. به‌طور کلی، سه دانش‌آموز از چهار دانش‌آموزی که در مناطق روستایی زندگی می‌کنند نمی‌توانند به این آموزش‌ها دسترسی داشته باشند؛ در کشورهای با درآمد متوسط، این درصد حتی بیشتر است.

۲. تجارب و انتظارات معلمان کشورهای متعدد در دوره تعطیلی مدارس به علت شیوع ویروس کرونا

محققان در برخی از مطالعات، تجارب زیسته معلمان را در طول تعطیلی مدارس به علت شیوع بیماری کوید-۱۹ گزارش کرده‌اند (کونینگ و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۰؛ زی هنگ، ۲۰۲۰). به نظر برخی محققان (برای مثال، پارچفسکا^{۱۱}، ۲۰۲۰) ارزش افزوده تجارب زیسته^{۱۲} عامل اصلی پذیرش فناوری در آموزش است. همچنین این تجارب به علت تغییرات تحمیل شده در تدریس، چشم‌اندازی را ایجاد می‌کند که ممکن است به کاربردهایی برای توسعه حرفه‌ای در آموزش معلمان درخصوص دیجیتالی‌سازی منجر شود.

همه‌گیری کوید-۱۹ باعث شد بسیاری از آموزگاران به‌صورت برخط تدریس کنند که این موضوع مستلزم فرصت‌هایی بود برای آموزش دوباره معلمان و مؤسسات آموزشی (فلورز^{۱۳}، ۲۰۲۰؛ زی هنگ، ۲۰۲۰). این دوره انتقال از تدریس معمول به تدریس از راه دور، توسعه حرفه‌ای

اورژانسی معلمان در حوزه دیجیتال سازی را در پی داشت؛ هرچند تلفیق تکنولوژی در فرایند یاددهی و یادگیری همواره هدف مؤسسات آموزشی در سطح بین‌المللی بوده است (شورای معلمان ریاضی آمریکا [ان‌سی‌تی‌ام]^{۱۴}، ۲۰۰۰). به علت وضعیت بی‌سابقه همه‌گیری کوید-۱۹، برنامه‌های توسعه حرفه‌ای^{۱۵} معمول کارکرد ندارند؛ بنابراین ادعای آموزش گسترده با هدف تلفیق فناوری در تدریس در شرایط فعلی بی‌مورد است (امهگ و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۹). در این دوره، به‌رغم اینکه محیط‌های یادگیری دیجیتالی اکثر مؤسسات آموزشی کاملاً آماده نبود آموزش‌گران وادار شدند که تدریس از راه دور را در مدتی کوتاه انجام دهند. معلمانی که گاهی اوقات برای پرداختن به چنین محیط‌هایی کمبود شایستگی‌های اجتماعی - عاطفی داشتند فشار زیادی متحمل شدند (فن در اسپول و همکاران^{۱۷}، ۲۰۲۰). با وجود تجارب منفی معلمان از آموزش‌های برخط مانند کمبود تعامل، فشار زمانی، نداشتن مهارت کافی، زیاد شدن حجم کاری، منابع محدود، دشوار بودن نظارت بر دانش‌آموزان، کاهش کیفیت، امکانات محدود، آشنانیدن با روش‌ها، امکان تقلب دانش‌آموزان در آزمون، نفوذ به حریم خصوصی و انعطاف‌پذیری کمتر، برخی از تجارب مثبت معلمان نیز افزایش یافت که در این میان می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: توسعه حرفه‌ای، واکنش به موقعیت اورژانسی، نوآوری در سازمان‌ها، ارزیابی دوباره روش‌ها، خلأیت افزایش یافته، آگاهی از امکانات، مشارکت با همکاران، مالکیت افزایش یافته دانش‌آموز، کارایی بیشتر، متفاوت سازی^{۱۸}، تمرکز بیشتر، تعامل، اثربخشی بیشتر، و آمادگی برای آینده (فن در اسپول و همکاران، ۲۰۲۰؛ کونینگ و همکاران، ۲۰۲۰). بسیاری از معلمان گزارش کرده‌اند که بعد از پایان همه‌گیری کوید-۱۹ و زمانی که به مدرسه بازگشتند برای ارائه درس، آزمون (تکوینی) و ارائه بازخورد به‌منزله اهداف استفاده از فناوری در تدریس، از فناوری استفاده خواهند کرد (فن در اسپول و همکاران، ۲۰۲۰). یافته‌های مطالعه ندرسپول و همکاران (۲۰۲۰) در هلند نشان دادند که میان انتظارات معلمان و تجارب تدریس برخط آن‌ها اختلاف معناداری وجود دارد. این اختلاف برحسب جنس، تجارب استفاده از ابزارهای ارتباطات و اطلاعات^{۱۹} قبل از تدریس از راه دور معنادار بود. همچنین بخشی از پاسخ‌دهندگان ابراز کرده بودند که مجبور شده بودند تدریس از راه دور انجام دهند که همین موضوع به توسعه حرفه‌ای آن‌ها منجر شده بود. نتایج کونینگ و همکاران (۲۰۲۰) درمورد معلمان آلمانی نیز نشان داد که معلمان اندکی را انجام داده بودند (کمتر از ۲۰ درصد آن‌ها دست‌کم یک‌بار در هفته به طور منظم سنجش برخط انجام داده بودند). همچنین در این مطالعه، سه عامل شایستگی معلم، فناوری‌های رایانه‌ای مدرسه و آموزش معلمان پیش‌بین‌های معناداری برای میزان تماس اجتماعی با دانش‌آموزان بودند. در مطالعه زی‌هنگ (۲۰۲۰) درباره چین نیز نتایج مشابهی به‌دست آمد و معلمان بدون آمادگی قبلی، برای این دوره مجبور به ارائه آموزش‌های از راه دور شدند. زی‌هنگ از اصطلاح «یاددهی و یادگیری از راه دور اورژانسی»^{۲۰} برای آموزش‌های دوره

تعطیلی مدارس به علت شیوع ویروس کرونا استفاده کرده بود. در دوران تعطیلی به علت کرونا، دولت چین در ۱۷ فوریه ۲۰۲۰ «کلاس ابری برخط ملی»^{۲۱} را تشکیل داد که کلاس‌های رایگان زنده و کتاب‌های درسی دیجیتالی را برای برآوردن نیازهای یادگیری تقریباً ۵۰ میلیون دانش‌آموز دوره ابتدایی و متوسطه تأمین می‌کرد. همچنین این آموزش‌ها با همراهی کانال تلویزیونی شبکه ۴ آموزش چین انجام می‌شد. نمونه آماری مطالعه زی‌هنگ (۲۰۲۰) به نقطه‌نظراتی درخصوص تفاوت تدریس حضوری و از راه دور از منظر زبان و روش ارائه درس، خودانضباطی دانش‌آموز و توسعه حرفه‌ای ضروری معلمان اشاره کرده بودند. در کشور ما نیز، مانند سایر کشورها، معلمان به‌رغم کمبود مهارت‌های استفاده از آموزش‌های مجازی و نیز کمبود دسترسی به زیرساخت‌های ارائه این آموزش‌ها، تلاش کردند که آموزش‌ها ادامه داشته باشد. با وجود استفاده از سایر ابزارها، از دردسترس‌ترین ابزار یعنی گوشی هوشمند و از میان پیام‌رسان‌ها، از واتساپ و تلگرام استفاده کرده بودند؛ هرچند از راه‌های ارتباطی دیگر مثل تلفن ثابت، پیامک و رایانامه نیز استفاده شده بود. همچنین معلمان ارزشیابی‌های نامطمئنی انجام داده بودند.

با توجه به ضرورت ارزیابی و شناسایی کاستی‌های برنامه‌های انجام‌شده در دوران کرونا، مثل برنامه‌های تدریس تلویزیونی و سامانه شاد و همچنین برای کمک به برنامه‌ریزان و مجریان در رفع کاستی‌های برنامه‌های آموزش مجازی، پژوهش حاضر با اهداف ذیل طراحی و اجرا شد:

(۱) تعیین اینکه چه نسبتی از دانش‌آموزان و معلمان به ابزارهای دیجیتال مثل رایانه رومیزی،

لپ‌تاپ، تبلت، و گوشی هوشمند دسترسی دارند؛

(۲) مشخص کردن میزان دسترسی و استفاده دانش‌آموزان و معلمان دوره ابتدایی به سامانه شاد؛

(۳) تعیین نسبت دانش‌آموزانی که از تدریس تلویزیونی استفاده می‌کنند؛

(۴) شناسایی مشکلاتی که دانش‌آموزان و معلمان برای استفاده از سامانه شاد و برنامه‌های تلویزیونی ایران با آن مواجه‌اند؛

(۵) ارائه پیشنهادهایی در زمینه بهبود سامانه شاد و نیز برنامه‌های مدرسه تلویزیونی ایران.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر بر اساس هدف تحقیق کاربردی، از منظر روش اجرا (غیرآزمایشی) توصیفی است. از در این مطالعه دو پیمایش با رویکرد کمی (کرسول^{۲۲}، ۲۰۱۲) انجام شده است و جامعه آماری این مطالعه را دانش‌آموزان و معلمان دوره ابتدایی مدارس ایران تشکیل داده‌اند. با توجه به محدودیت‌های ناشی از شیوع کرونا، رعایت ضوابط نمونه‌گیری نه‌فقط بسیار دشوار بود، که مقرون‌به‌صرفه نیز نبود؛ بنابراین از افراد داوطلب به‌منزله نمونه آماری استفاده شد. بعد از بارگذاری پیوند پرسش‌نامه‌ها در سامانه

شاد برای دانش‌آموزان و معلمان، در تیرماه بیش از ۸۵۳۷۲ دانش‌آموز دوره ابتدایی و ۱۲۷۷۸ معلم دوره ابتدایی در این مطالعه شرکت کردند.

۱. ابزارهای پژوهش

برای انجام پژوهش حاضر و برآورد نسبت دسترسی و استفاده دانش‌آموزان از این فناوری‌ها، از پرسش‌نامه محقق‌ساخته (پرسش‌نامه دانش‌آموزان و پرسش‌نامه آموزگاران) استفاده شد. بخش اول پرسش‌نامه‌ها، شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و نیز اطلاعات مربوط به امکانات، بخش دوم شامل تجارب ناظر بر استفاده از سامانه شاد و بخش سوم، به مدرسه تلویزیونی و مشکلات آن مربوط بود. میزان دسترسی، شامل دسترسی به رایانه، لپ‌تاپ، تبلت، گوشی هوشمند، سامانه شاد، مدرسه تلویزیونی ایران در ایام قرنطینه بر اثر شیوع ویروس کرونا بود. روایی محتوایی پرسش‌نامه‌های دانش‌آموزان و آموزگاران با استفاده از نظریات متخصصان موضوعی و پایایی ابزار با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. مقدار ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه دانش‌آموزان ۰/۷۶۶ و مقدار آلفای کرونباخ پرسش‌نامه معلمان ۰/۸۶۰ بود که از آستانه قابل قبول بیشتر بود.

۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی

بیشترین فراوانی سن دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این مطالعه ۱۱ سال بود که ۱۹ درصد از پاسخ‌دهندگان دوره ابتدایی را تشکیل می‌داد. میانگین سنی دانش‌آموزان دوره ابتدایی شرکت‌کننده در این مطالعه، ۱۰ سال (انحراف معیار ۱/۸۱) بود. دانش‌آموزان پایه ششم دارای بیشترین فراوانی در میان سایر پایه‌ها بودند (۲۴/۷۶ درصد از کل دانش‌آموزان ابتدایی شرکت‌کننده). تعداد پاسخ‌دهندگان دختر بیش از پاسخ‌دهندگان پسر بود (۶۲/۵۳ درصد دختران و ۳۷/۴۶ درصد پسران). بیش از ۸۸/۸۰ درصد از دانش‌آموزان دوره ابتدایی شرکت‌کننده در این مطالعه ساکن شهرها و ۱۱/۵۰ درصد ساکن روستا بودند.

تعداد ۱۲۷۷۸ آموزگار دوره ابتدایی از همه استان‌ها از مناطق شهری (۸۶/۹ درصد) و روستایی (۱۳/۱ درصد) در این پژوهش شرکت کردند. تقریباً ۲۵/۶ درصد از معلمان شرکت‌کننده پایه اول ابتدایی، ۲۳/۳ درصد پایه دوم، ۲۳/۷ درصد پایه سوم، ۲۳/۳ درصد پایه چهارم، ۲۳/۷ درصد پایه پنجم و ۲۴/۲ درصد پایه ششم را تدریس می‌کردند. برخی از معلمان این مطالعه در چندپایه یا همه پایه‌ها تدریس می‌کردند. تعداد ۴۳۶ نفر معادل ۳/۴ درصد از معلمان دوره ابتدایی دارای مدرک دیپلم، ۱۶۳۴ نفر معادل ۱۲/۸ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کاردانی، ۸۵۰۵ نفر معادل ۶۶/۹ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۲۰۶۷ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۷۸ نفر معادل ۰/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک دکتری بودند. میانگین سن معلمان ابتدایی شرکت‌کننده در این پیمایش ۳۹/۶۳ سال با انحراف استاندارد ۸/۴۳ بود. تعداد شرکت‌کنندگان

با سن بیشتر از ۴۰ سال برابر تعداد شرکت‌کنندگان با سن کمتر از این مقدار بود. سن معلمان پاسخ‌دهنده از ۱۸ تا ۶۳ سال متغیر بود. بیشترین فراوانی مربوط به ۴۰ سال بود که تعداد ۷۰۱ نفر از شرکت‌کنندگان، یعنی معادل ۵/۷ درصد از پاسخ‌دهندگان را تشکیل می‌داد. درخصوص سابقه تدریس، میانگین سابقه تدریس معلمان ابتدایی شرکت‌کننده در این مطالعه، ۱۴/۱۲ سال با انحراف استاندارد ۹/۳۱ بود. در این مطالعه، کمترین میزان سابقه کاری ۱ سال و بیشترین میزان ۳۵ سال درحکم سابقه قابل قبول در نظام رسمی در نظر گرفته شده است؛ هرچند ممکن است برخی از شرکت‌کنندگان از مدارس غیرانتفاعی نیز پرسش‌نامه را تکمیل کرده باشند. میانۀ سابقه تدریس معلمان شرکت‌کننده در این مطالعه، ۱۳ سال بود؛ اما بیشترین فراوانی مربوط به معلمان شرکت‌کننده با سابقه کاری یک سال بود که ۸۵۶ نفر معادل ۷/۲ درصد از معلمان ابتدایی شرکت‌کننده در این مطالعه را شامل می‌شد. همچنین نتایج تجزیه و تحلیل نشان داد که میانگین دانش‌آموزان هر کلاس، ۲۵ نفر (۲۴/۶۵) با انحراف استاندارد ۹/۳۱ بود. گفتنی است دامنه متوسط تعداد دانش‌آموزان در هر کلاس بین ۱ تا ۵۰ نفر در نظر گرفته شده بود. بیشترین فراوانی مربوط به کلاس‌هایی بود که به طور متوسط دارای ۳۰ دانش‌آموز در یک کلاس بودند. ۱۴۹۶ معلم، یعنی ۱۲/۴ درصد از شرکت‌کنندگان گزارش کرده بودند که در کلاس آن‌ها ۳۰ دانش‌آموز حضور دارد.

■ یافته‌ها

یافته‌های تحقیق در دو بخش ارائه شده است: در بخش اول، یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به دانش‌آموزان و در بخش دوم، یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌های مربوط به معلمان.

۱. تجارب دانش‌آموزان دوره ابتدایی درخصوص تدریس تلویزیونی و سامانه شاد

جدول ۱ توزیع فراوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی از پایه اول تا ششم درخصوص دسترسی به فناوری‌های دیجیتال گوناگون، از جمله رایانه رومیزی، لپ‌تاپ، تبلت، و گوشی هوشمند را به تفکیک پایه تحصیلی، جنس و محل سکونت نشان می‌دهد. در هر پایه، فراوانی دانش‌آموزان برحسب دسترسی آن‌ها به فناوری‌های دیجیتال، در دو طبقه «وسیله خانواده» و «استفاده از خدمات عمومی مثل مسجد، کافی‌نت یا سایر مکان‌های ارائه‌دهنده خدمات عمومی» ارائه شده است. در همه پایه‌ها، بیشترین فراوانی مربوط به دسترسی به رایانه شخصی از طریق «وسیله خانواده» است. درصد بالای دسترسی خانواده به گوشی هوشمند در میان دانش‌آموزان دوره ابتدایی حائز اهمیت است؛ هرچند در روستاها این میزان تا حدی کمتر است. به‌طور کلی، بیش از ۷۵ درصد دختران دوره ابتدایی شرکت‌کننده به فناوری‌های دیجیتال مثل رایانه رومیزی، لپ‌تاپ، تبلت، و گوشی هوشمند دسترسی داشتند. کمتر از ۵ درصد پاسخ‌دهندگان از طریق خدمات عمومی مثل کافی‌نت، مسجد و غیره به این فناوری‌ها دسترسی داشتند.

جدول ۱. توزیع فراوانی دانش آموزان دوره ابتدایی در خصوص دسترسی به فناوری‌های دیجیتال به تفکیک پایه‌های تحصیلی، جنس و محل سکونت

دسترسی به فناوری	دسترسی به رایانه شخصی				دسترسی به لپ تاب				دسترسی به تبلت				دسترسی به گوشی هوشمند			
	جنس/سکونت	پسر	شهری	روستایی	جنس/سکونت	پسر	شهری	روستایی	جنس/سکونت	پسر	شهری	روستایی	جنس/سکونت	پسر	شهری	روستایی
پایه	دسترسی به رایانه شخصی	دسترسی به لپ تاب	دسترسی به تبلت	دسترسی به گوشی هوشمند	دسترسی به رایانه شخصی	دسترسی به لپ تاب	دسترسی به تبلت	دسترسی به گوشی هوشمند	دسترسی به رایانه شخصی	دسترسی به لپ تاب	دسترسی به تبلت	دسترسی به گوشی هوشمند	دسترسی به رایانه شخصی	دسترسی به لپ تاب	دسترسی به تبلت	دسترسی به گوشی هوشمند
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۱	۵۲۵	۶۶۸	۴۲۷	۵۲۸	۱۲۲	۱۰۳۲	۱۲۲	۱۰۳۲	۱۲۲	۱۰۳۲	۱۲۲	۱۰۳۲	۱۲۲	۱۰۳۲	۱۲۲	۱۰۳۲
	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹	۸۹/۹
۲	۶۱۹	۷۵۵	۴۳۹	۵۳۸	۱۶۶	۱۴۱۲	۱۶۶	۱۴۱۲	۱۶۶	۱۴۱۲	۱۶۶	۱۴۱۲	۱۶۶	۱۴۱۲	۱۶۶	۱۴۱۲
	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱
۳	۶۷۰	۷۶۸	۴۶۵	۵۴۰	۲۰۸	۱۱۷۰	۲۰۸	۱۱۷۰	۲۰۸	۱۱۷۰	۲۰۸	۱۱۷۰	۲۰۸	۱۱۷۰	۲۰۸	۱۱۷۰
	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱
۴	۷۵۴	۸۱۰	۴۵۷	۵۱۸	۱۸۶	۱۱۶۱	۱۸۶	۱۱۶۱	۱۸۶	۱۱۶۱	۱۸۶	۱۱۶۱	۱۸۶	۱۱۶۱	۱۸۶	۱۱۶۱
	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱
۵	۹۰۸	۱۰۳۲	۴۸۷	۵۸۷	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲
	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱
۶	۱۲۶۵	۱۷۹۶	۵۸۴	۷۴۶	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲	۲۵۲	۱۶۰۲
	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱
کل	۴۷۷۰	۵۸۲۰	۳۴۶۰	۴۲۷۰	۱۲۸۶	۱۷۵۲	۱۲۸۶	۱۷۵۲	۱۲۸۶	۱۷۵۲	۱۲۸۶	۱۷۵۲	۱۲۸۶	۱۷۵۲	۱۲۸۶	۱۷۵۲
	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱	۸۹/۱

۲. روش‌های برقراری ارتباط دانش‌آموزان دوره ابتدایی با معلمان

توزیع فراوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی با توجه به روش برقراری ارتباط با معلمان به تفکیک پایه تحصیلی، جنس و محل سکونت در جدول ۲ مشاهده می‌شود. مطابق جدول ۲، اتصال به اینترنت از طریق خدمات عمومی در بخش شهری ۲/۷۷ درصد و در بخش روستایی ۴/۲۱ درصد بود. همچنین ۶۲/۵ درصد از دانش‌آموزان دختر و ۵۸/۲ درصد از دانش‌آموزان پسر از تلفن برای برقراری ارتباط با معلم خود استفاده می‌کردند. سهم استفاده از رایانه بسیار کم است؛ به‌طور کلی ۱۲/۳ درصد از دانش‌آموزان دختر و ۹/۸ درصد از دانش‌آموزان پسر از رایانه برای برقراری ارتباط با معلم خود استفاده می‌کردند.

جدول ۲. توزیع فراوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی بر حسب روش برقراری ارتباط با معلمان به تفکیک پایه تحصیلی، جنس و محل سکونت

فناوری	جنس	دسترسی به اینترنت								برقراری ارتباط با تلفن				برقراری ارتباط با رایانه			
		دختر		پسر		شهری		روستایی		روش دسترسی	روستایی	شهری	پسر	کل	روستایی	شهری	کل
		وسيلة خدمات خانواده	وسيلة خدمات عمومی	وسيلة خدمات خانواده	وسيلة خدمات عمومی	وسيلة خدمات خانواده	وسيلة خدمات عمومی	وسيلة خدمات خانواده	وسيلة خدمات عمومی								
۱	فراوانی	۶۴۵۵	۱۷۸	۴۷۱۷	۱۵۸	۹۹۹۸	۲۸۶	۱۱۷۴	۵۰		۴۰۶۳	۲۷۹۸	۶۰۷۱	۷۹۰	۵۳۳	۳۹۲	۷۷۹
	درصد	۹۷/۳	۲/۷	۹۶/۸	۳/۲	۹۷/۳	۲/۸	۹۵/۹	۴/۱		۶۱/۳	۵۷/۴	۵۹/۰	۶۴/۵	۸/۰	۸/۰	۷/۶
۲	فراوانی	۶۶۹۹	۲۰۵	۵۱۰۲	۱۷۵	۱۰۶۷۹	۳۱۹	۱۱۳۲	۶۱		۴۳۴۵	۳۰۸۳	۶۶۸۸	۷۴۰	۵۹۲	۳۷۳	۸۱۵
	درصد	۹۷/۰	۳/۰	۹۶/۷	۳/۳	۹۷/۱	۲/۹	۹۴/۸	۵/۲		۶۲/۹	۵۸/۴	۶۰/۸	۶۲/۶	۸/۶	۷/۱	۷/۴
۳	فراوانی	۷۲۵۳	۲۲۴	۵۰۳۶	۱۵۴	۱۰۹۶۷	۳۳۲	۱۳۳۲	۵۶		۴۷۹۴	۳۱۲۱	۷۰۴۱	۵۰۴	۷۱۸	۴۶۵	۱۰۲۵
	درصد	۹۷/۰	۳/۰	۹۷/۰	۳/۰	۹۷/۱	۲/۹	۹۵/۹	۴/۱		۶۴/۱	۶۰/۱	۶۲/۴	۳۶/۶	۹/۶	۹/۰	۹/۱
۴	فراوانی	۷۶۲۰	۲۴۴	۴۹۲۸	۱۶۷	۱۱۲۷۳	۳۳۹	۱۲۷۵	۷۲		۵۱۰۵	۳۰۲۴	۷۲۷۵	۸۵۴	۹۱۶	۴۷۷	۱۱۸۹
	درصد	۹۶/۹	۳/۱	۹۶/۷	۳/۳	۹۷/۱	۲/۹	۹۴/۷	۵/۳		۶۴/۹	۵۹/۴	۶۲/۷	۶۲/۴	۱۱/۶	۹/۴	۱۰/۲
۵	فراوانی	۹۷۹۹	۲۴۲	۴۷۱۰	۱۶۴	۱۲۹۱۳	۳۴۸	۱۵۹۶	۵۸		۶۲۳۵	۲۷۶۲	۷۹۹۰	۱۰۰۷	۱۴۳۰	۵۱۸	۱۶۴۹
	درصد	۹۷/۶	۲/۴	۹۶/۶	۳/۴	۹۷/۴	۲/۶	۹۶/۵	۳/۵		۶۲/۱	۵۶/۷	۶۰/۳	۶۰/۹	۱۴/۲	۱۰/۶	۱۲/۴
۶	فراوانی	۱۴۰۹۱	۳۸۰	۶۴۱۶	۲۵۵	۱۲۹۱۳	۳۴۸	۱۵۹۶	۵۸		۸۸۰۹	۳۸۲۴	۱۰۷۴۹	۱۸۸۴	۲۳۶۱	۹۱۸	۲۶۷۹
	درصد	۹۷/۴	۲/۶	۹۶/۲	۳/۸	۹۷/۴	۲/۶	۹۶/۵	۳/۵		۶۰/۹	۵۷/۳	۵۹/۴	۶۲/۲	۱۶/۳	۱۳/۸	۱۴/۸
کل	فراوانی	۵۱۹۱۷	۱۴۷۳	۳۰۹۰۹	۱۰۷۳	۶۸۷۴۳	۱۹۶۲	۸۰۸۵	۳۵۵		۳۳۳۵۱	۱۸۶۱۲	۴۵۸۱۴	۵۷۷۹	۶۵۵۰	۳۱۴۳	۸۱۳۶
	درصد	۹۷/۳	۲/۸	۹۶/۶	۳/۴	۹۷/۳	۲/۷	۹۵/۷	۴/۲		۶۲/۵	۵۸/۲	۵۸/۸۰	۱۱/۲۰	۱۲/۳	۹/۸	۸۳/۹۴

جدول ۳ توزیع فراوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی در استفاده از پیام‌رسان‌ها را برای برقراری ارتباط با معلمان به تفکیک پایه تحصیلی، جنس، محل سکونت نشان می‌دهد. اکثر دانش‌آموزان از پیام‌رسان‌ها برای ارتباط با معلم خود استفاده می‌کردند. از میان همه پیام‌رسان‌ها، واتساپ بیشترین فراوانی استفاده در میان دانش‌آموزان دوره ابتدایی را داشت. بعد از آن سامانه شاد، سپس به ترتیب تلگرام، ایتا و سروش دارای بیشترین فراوانی استفاده از پیام‌رسان‌ها در میان دانش‌آموزان دوره ابتدایی بود. فراوانی دختران در استفاده از پیام‌رسان واتساپ اندکی بیش از پسران بود، اما درصد استفاده پسران از سامانه شاد بیش از دختران بود. این نسبت برای پیام‌رسان تلگرام نیز برقرار بود؛ به این معنی که تعداد کاربران پسر در پیام‌رسان تلگرام بیش از دختران بود. میزان استفاده از پیام‌رسان‌های ایتا و سروش حدود ۱ درصد از پاسخ‌دهندگان را تشکیل می‌داد.

جدول ۳. توزیع فراوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی برحسب استفاده از پیام‌رسان‌ها برای برقراری ارتباط با معلمان به تفکیک پایه تحصیلی، جنس و محل سکونت

پیام‌رسان															مسائل مربوط به سامانه شاد						
واتساپ				شاد				تلگرام				ایتا				سروش					
دختر	پسر	شهری	روستایی	دختر	پسر	شهری	روستایی	دختر	پسر	شهری	روستایی	دختر	پسر	شهری	روستایی	دختر	پسر	شهری	روستایی		
۳۱۸۰	۲۱۹۹	۴۸۹۵	۴۸۴	۲۸۸۹	۲۲۵۲	۴۵۰۶	۶۳۵	۴۲۲	۳۳۷	۶۷۷	۸۲	۷۹	۴۹	۱۱۷	۱۱	۶۳	۳۸	۸۹	۱۲	فراوانی	۱
۴۷/۹	۴۵/۱	۴۷/۶	۳۹/۵	۴۳/۸	۴۶/۲	۴۳/۹	۵۱/۹	۶/۴	۶/۹	۶/۶	۶/۷	۱/۲	۱/۰	۱/۱	-۰/۹	-۰/۹	-۰/۸	-۰/۹	۱/۰	دروصد	
۳۲۷۵	۲۴۳۷	۵۲۸۹	۴۲۳	۳۰۸۵	۲۴۲۴	۴۸۵۲	۶۵۷	۳۹۵	۳۲۵	۶۳۸	۸۲	۸۶	۴۳	۱۱۹	۱۰	۶۳	۴۸	۱۰۰	۱۱	فراوانی	۲
۴۷/۴	۴۶/۲	۴۸/۱	۳۵/۸	۴۴/۷	۴۵/۹	۴۴/۱	۵۵/۵	۵/۷	۶/۲	۵/۸	۶/۹	۱/۲	-۰/۸	۱/۱	-۰/۸	-۰/۹	-۰/۹	-۰/۹	-۰/۹	دروصد	
۳۵۷۵	۲۳۱۵	۵۳۶۲	۵۱۹	۲۴۷۲	۲۴۷۲	۵۰۳۸	۷۵۴	۴۲۱	۳۱۹	۶۵۳	۸۷	۸۷	۴۵	۱۲۴	۸	۸۳	۳۹	۱۱۲	۱۰	فراوانی	۳
۴۷/۷	۴۴/۶	۴۷/۵	۳۷/۷	۴۴/۴	۴۷/۶	۴۴/۴	۵۴/۷	۵/۶	۶/۱	۵/۸	۶/۳	۱/۲	-۰/۹	۱/۱	-۰/۶	۱/۱	۱/۱	-۰/۸	۱/۰	دروصد	
۳۷۶۵	۲۲۶۳	۵۵۰۴	۵۲۴	۲۴۳۶	۲۴۳۶	۵۲۱۰	۷۲۶	۳۹۹	۳۱۲	۶۳۶	۷۵	۱۱۸	۳۸	۱۴۸	۸	۸۲	۴۶	۱۱۴	۱۴	فراوانی	۴
۴۷/۹	۴۴/۴	۴۷/۴	۳۸/۹	۴۴/۵	۴۷/۸	۴۴/۹	۵۳/۹	۵/۱	۶/۱	۵/۵	۵/۶	۱/۵	-۰/۷	۱/۳	-۰/۶	۱/۰	-۰/۹	۱/۰	۱/۰	دروصد	
۴۷۶۸	۲۱۱۹	۶۲۶۰	۶۲۷	۴۳۹۵	۳۳۱۸	۵۸۲۱	۸۹۲	۵۹۱	۳۱۸	۸۰۲	۱۰۷	۱۳۹	۶۱	۱۸۹	۱۱	۱۴۹	۵۸	۱۸۹	۱۷	فراوانی	۵
۴۷/۵	۴۳/۵	۴۷/۲	۳۷/۹	۴۳/۸	۴۷/۶	۴۳/۹	۵۳/۹	۵/۹	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۱/۴	۱/۳	۱/۴	-۰/۷	۱/۵	۱/۲	-۰/۴	۱/۰	دروصد	
۷۳۴۰	۲۶۷۲	۸۷۹۰	۱۲۳۲	۵۴۷۹	۳۰۹۲	۷۱۳۰	۱۴۴۱	۱۲۱۹	۷۱۹	۱۶۳۸	۳۰۰	۲۰۹	۱۰۴	۲۸۰	۳۳	۲۲۴	۸۴	۲۷۳	۳۵	فراوانی	۶
۵۰/۷	۴۰/۱	۴۸/۵	۴۰/۳	۳۷/۹	۴۶/۳	۳۹/۴	۴۷/۵	۸/۴	۱۰/۸	۹/۱۰	۹/۹	۱/۴	۱/۶	۱/۵	۱/۱	۱/۵	۱/۳	۱/۲	۱/۵	دروصد	
۴۵۸۹۴	۲۵۸۹۴	۱۴۰۰۵	۳۶۱۰۰	۱۴۹۹۴	۲۲۶۶۸	۲۲۵۵۷	۵۱۰۵	۳۴۴۷	۲۳۳۰	۵۰۴۴	۷۳۳	۷۱۸	۳۴۰	۹۷۷	۸۱	۶۶۳	۳۱۳	۸۷۷	۹۹	فراوانی	کل
۴۸/۵	۴۳/۸	۹۰/۴۸	۹/۵۲	۴۲/۵	۴۶/۹	۸۶/۴۵	۱۳/۵۵	۶/۵	۷/۳	۸۷/۳۱	۱۲/۶۹	۱/۳	۱/۱	۹۲/۳۴	۷/۶۶	۱/۲	۱/۰	۸۹/۸۶	۱۰/۱۴	دروصد	

۳. مسائل مربوط به استفاده از سامانه شاد

اظهارات دانش‌آموزان دوره ابتدایی درمورد مسائل مربوط به سامانه شاد نشان داد که پاسخ‌ها در هر پایه و نیز کل پایه‌ها تقریباً مشابه است؛ برای مثال، ۶۴/۸ درصد از پاسخ‌دهندگان کلاس اول ابتدایی اظهار کرده‌اند که برای استفاده از سامانه شاد مشکلی ندارند. به طور مشابه ۶۴/۶ درصد کل دانش‌آموزان ابتدایی نیز بیان کرده‌اند که برای استفاده از سامانه شاد مشکلی ندارند. همچنین ۶۶/۳ درصد از کل دانش‌آموزان ابتدایی گزارش کرده‌اند که از طریق سامانه شاد درس‌ها را به‌خوبی یاد می‌گیرند. تعداد ۲۶/۳ درصد از دانش‌آموزان اظهار کرده‌اند که به اینترنت دسترسی ندارند. حدود ۷۲/۴ درصد از کل دانش‌آموزان ابتدایی بیان کرده‌اند که سرعت سامانه شاد برای بارگذاری و بارگیری (دانلود) مطالب پایین است. درصد بسیار کمی یعنی ۱۰/۸ درصد از کل پاسخ‌دهندگان دوره ابتدایی بیان کرده‌اند که روش استفاده از سامانه شاد را بلد نیستند. تقریباً با میزان مشابه (حدود ۳۰/۷ درصد) بیان کرده‌اند که نصب سامانه شاد دشوار است و کد ملی آن‌ها را نمی‌شناسد (۲۹/۰ درصد از پاسخ‌دهندگان دوره ابتدایی). به‌طور کلی ۵۵/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان برای استفاده از سامانه شاد به والدین خود نیاز داشتند. این میزان در کلاس اول ۸۲/۶ درصد و با شیب نزولی در کلاس ششم ۲۳/۳ درصد بود. حدود نیمی از پاسخ‌دهندگان گزارش کرده‌اند که سامانه شاد حافظه گوشی موبایل والدین آن‌ها را پر می‌کند (۵۲/۲ درصد از پاسخ‌دهندگان). حدود ۳۳ درصد از کل پاسخ‌دهندگان دوره ابتدایی بیان کرده‌اند که معلم آن‌ها فرصت پاسخ‌دادن به پرسش آن‌ها را در سامانه شاد ندارد. کمی بیش از این مقدار (۳۷/۸ درصد پاسخ‌دهندگان کل دوره ابتدایی) نیز بیان کرده‌اند که سامانه شاد نظم و ترتیب ندارد. میزان ۶۹/۷ درصد از کل دانش‌آموزان ابتدایی پاسخ‌دهنده به این پرسش‌نامه اظهار کرده‌اند که برای استفاده از سامانه شاد باید چند ساعت متوالی برخط باشند. حدود ۲۵/۶ درصد نیز گزارش کرده‌اند که تبلیغات منفی درباره سامانه شاد زیاد است.

۴. مشکلات دانش‌آموزان دوره ابتدایی درمورد برنامه‌های تدریس تلویزیونی

اظهارات دانش‌آموزان دوره ابتدایی درمورد مشکلات مدرسه تلویزیونی با سؤالاتی درباره میزان تماشای برنامه‌های مدرسه تلویزیون، فرصت ارائه برنامه‌ها، میزان زمان اختصاصی برای بحث و تمرین، متناسب بودن سطح برنامه‌های تلویزیون با سطح یادگیری دانش‌آموزان، ارائه اطلاعات کامل درباره مطالب درسی در مدرسه تلویزیونی، جبران آموزش‌های حضوری با استفاده از تدریس تلویزیونی، کمک معلم تلویزیونی در فهم و یادگیری مطالب، ارائه دانش کافی به دانش‌آموزان، تعامل با معلم تلویزیونی، احساس نزدیکی با معلم تلویزیونی، رضایت از برنامه‌های تدریس تلویزیونی، رضایت از معلم برنامه‌های تدریس تلویزیونی جمع‌آوری و

تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد نزدیک به ۷۰ درصد از دانش‌آموزان در پایه‌های اول تا چهارم برنامه‌های تدریس تلویزیونی را تماشا نمی‌کنند. میزان ۳۳/۴ درصد از کل دانش‌آموزان دوره ابتدایی برنامه‌های تلویزیونی را تماشا می‌کردند. اکثر دانش‌آموزان (۷۸ درصد از کل دانش‌آموزان دوره ابتدایی) معتقد بودند که فرصت ارائه برنامه‌های تدریس تلویزیونی کم است. بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان دوره ابتدایی (۵۸ درصد) بیان کرده‌اند که برنامه‌های تدریس تلویزیونی متناسب با سطح یادگیری آن‌ها نیست. گروه مخالف آن‌ها ۴۲ درصد از کل پاسخ‌دهندگان دوره ابتدایی بودند که سطح برنامه‌های تدریس تلویزیونی را متناسب با سطح یادگیری خود می‌دانستند. همچنین ۲۹/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان، تدریس تلویزیونی را برای جبران کمبود آموزش‌های حضوری می‌دانستند. تقریباً نیمی از پاسخ‌دهندگان (۵۰/۳ درصد) معتقد بودند که معلم تلویزیونی در فهم و یادگیری مطالب درسی کمک می‌کند. همچنین ۸۸/۶ درصد از دانش‌آموزان اظهار کرده بودند که معلم خودشان از معلم تلویزیونی بهتر تدریس می‌کند و ۸۲/۹ درصد از دانش‌آموزان با معلم مدرسه تلویزیونی احساس نزدیکی و صمیمیت نمی‌کردند، اما ۴۰ درصد از پاسخ‌دهندگان از برنامه‌های مدرسه تلویزیونی و ۴۴/۵ درصد از معلم آن رضایت داشتند.

۵. نگرش دانش‌آموزان دوره ابتدایی به تدریس تلویزیونی

تعداد ۶۴۸۵۲ از دانش‌آموزان دوره ابتدایی در پایه‌های اول تا ششم، پرسش‌نامه مربوط به مدرسه تلویزیونی را تکمیل کردند. تعداد ۱۴ سؤال مربوط به اندازه‌گیری واکنش و نگرش کلی درباره برنامه‌های تدریس تلویزیونی طرح شده بود که در قسمت قبلی به مضامین آن‌ها اشاره شد. میزان ۱۱/۷ و ۵/۷ درصد، به ترتیب زیاد و خیلی زیاد، از برنامه‌های مدرسه تلویزیونی راضی بودند. به ترتیب حدود ۳۰/۵ درصد و ۱۴/۹ درصد زیاد و خیلی زیاد از معلم مدرسه تلویزیونی راضی بودند. حدود ۴/۷ درصد به میزان زیادی موافق بودند که معلم تلویزیون بهتر از معلم خودشان تدریس می‌کند. صرف‌نظر از دقت و هماهنگی درونی خودسنجی و گزارش افراد مورد مطالعه، یافته‌ها (جدول ۴) نشان می‌دهد که نگرش مثبت دانش‌آموزان درباره برنامه‌های مدرسه تلویزیونی کمتر از ۵۰ درصد است. میانگین نمره نگرش دانش‌آموزان به مدرسه تلویزیونی ۳۲/۴۲ (حداقل نمره ۱۴ و حداکثر نمره ۵۶ و میانه ۳۲) بود. میزان ۵۰ درصد به این برنامه‌ها نگرش مثبتی نداشتند. شاخص عددی مربوط به نگرش بیش از ۵۰ درصد از دانش‌آموزان مطالعه‌شده ۳۲ بود و با توجه به اینکه نگرش بیش از ۷۵ درصد افراد از نقطه میانگین منهای یک انحراف استاندارد (در چارچوب منحنی به هنجار) کمتر است می‌توان نتیجه گرفت که واکنش و نگرش کلی دانش‌آموزان دوره ابتدایی در مورد برنامه‌های تلویزیونی کمتر از ۵۰ درصد است.

۶. تجارب و دیدگاه‌های آموزگاران درباره دسترسی به فناوری‌های دیجیتال، سامانه شاد و

تدریس تلویزیونی

از معلمان خواسته شده بود که دسترسی خود را به فناوری‌های دیجیتال مثل رایانه شخصی، لپ‌تاپ و تبلت، با سه گزینه «۱. وجود ندارد»، «۲. وجود دارد، اما نمی‌توانم از آن استفاده کنم» و «۳. وجود دارد و به‌سادگی می‌توانم از آن استفاده کنم» بیان کنند. توزیع فراوانی معلمان دوره ابتدایی به تفکیک نوع سکونت و جنس در جدول ۴ آمده است. براساس جدول ۴، دسترسی معلمان شهری زن (۴۴/۳ درصد) کمتر از دسترسی معلمان شهری مرد (۴۷/۲) به رایانه شخصی بود، اما این اختلاف چندان زیاد نیست. دسترسی معلمان روستایی زن (۴۰/۴) اندکی بیش از دسترسی معلمان روستایی مرد (۳۷/۹ درصد) به رایانه رومیزی است. در کل ۴۴ درصد از معلمان زن و ۴۴/۴ درصد از معلمان مرد به رایانه رومیزی دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند. گفتنی است ۱۴/۶ درصد از معلمان شهری زن به رایانه شخصی دسترسی داشتند، اما نمی‌توانستند از آن استفاده کنند. در زمینه دسترسی معلمان دوره ابتدایی به لپ‌تاپ، در حدود ۳۷ درصد از معلمان شهری زن و مرد به لپ‌تاپ دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند.

معلمان زن روستایی به میزان ۳۲/۶ درصد به لپ‌تاپ دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند. معلمان روستایی مرد به میزان کمتری یعنی ۲۶/۸ درصد به این وسیله دسترسی داشتند و از آن به‌سادگی استفاده می‌کردند. همچنین ۶/۲ درصد از معلمان روستایی زن به لپ‌تاپ دسترسی داشتند، اما نمی‌توانستند از آن استفاده کنند. این مقدار برای معلمان روستایی مرد ۵/۴ درصد بود. در کل ۳۷/۱ درصد از معلمان ابتدایی زن به لپ‌تاپ دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند و ۳۳/۸ درصد از معلمان مرد به این وسیله دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند. اگرچه دسترسی معلمان ابتدایی زن به این وسیله بیشتر از دسترسی معلمان مرد است، اما اختلاف دسترسی چندان زیاد نیست.

درمورد دسترسی به تبلت، ۱۸/۷ درصد از معلمان شهری زن به این وسیله دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند. معلمان مرد شهری اندکی بیشتر به تبلت دسترسی داشتند که تقریباً ۱۹/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان را شامل می‌شدند. ۱۹/۷ درصد از معلمان روستایی زن به تبلت دسترسی داشتند که اندکی بیش از معلمان روستایی مرد (۱۴/۵ درصد) بودند. به‌طور کلی، ۱۸/۸ درصد از معلمان دوره ابتدایی زن به تبلت دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند، اما این میزان برای معلمان مرد ۱۷/۸ درصد بود.

برخلاف سایر فناوری‌های دیجیتال، درصد بیشتری از معلمان دوره ابتدایی به گوشی هوشمند دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند؛ برای مثال، ۸۹/۹ درصد از معلمان دوره ابتدایی شهری زن و ۸۳/۷ درصد معلمان دوره ابتدایی شهری مرد به گوشی هوشمند دسترسی

داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند. دسترسی معلمان روستایی زن به گوشی هوشمند اندکی کمتر از معلمان شهری زن بود که این تعداد ۸۲/۱ درصد از شرکت‌کنندگان روستایی پاسخ‌دهنده در این مطالعه را تشکیل می‌داد. این مقدار تقریباً با تعداد معلمان روستایی مرد برابر بود که ۸۱/۸ درصد از پاسخ‌دهندگان را تشکیل می‌دادند. به‌طور کلی، ۸۶/۵ درصد از معلمان دوره ابتدایی زن و ۸۳/۲ درصد از معلمان دوره ابتدایی مرد به گوشی هوشمند دسترسی داشتند و از آن به‌سادگی استفاده می‌کردند. شایان ذکر است تقریباً ۷/۱ درصد از معلمان زن و ۸/۱ از معلمان مرد گوشی هوشمند در اختیار داشتند، اما نمی‌توانستند از آن استفاده کنند.

درمورد دسترسی به اینترنت، ۷۰/۹ درصد از معلمان شهری زن اظهار کرده بودند که به اینترنت دسترسی دارند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کنند. اما اندکی کمتر، یعنی ۶۸/۳ درصد، از معلمان شهری مرد بیان کرده بودند که به اینترنت دسترسی دارند و از آن استفاده می‌کنند. تقریباً ۶۸/۹ درصد از معلمان روستایی زن گزارش کرده بودند که به اینترنت دسترسی دارند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کنند. این مقدار برای معلمان روستایی مرد اندکی کمتر بود که ۶۰/۵ درصد از شرکت‌کنندگان را شامل می‌شد. به‌طور کلی، ۷۰/۷ درصد از کل معلمان زن دوره ابتدایی و ۶۵/۹ درصد از معلمان مرد دوره ابتدایی به گوشی هوشمند دسترسی داشتند و به‌سادگی از آن استفاده می‌کردند. میزان ۸/۳ درصد از معلمان زن دوره ابتدایی به‌رغم اینکه به گوشی دسترسی داشتند گزارش کرده بودند که نمی‌توانند از آن استفاده کنند. این میزان برای مردان ۷/۷ درصد بود.

جدول ۴. توزیع فراوانی معلمان دوره ابتدایی در خصوص دسترسی به فناوری‌های دیجیتال به تفکیک جنس و محل سکونت

سکونت	فراوانی / درصد	دسترس‌ی به رایانه شخصی		دسترس‌ی به لپ‌تاپ		دسترس‌ی به تبلت		دسترس‌ی به گوشی هوشمند		دسترس‌ی به اینترنت	
		مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
شهری	فراوانی	۳۹۷۸	۹۸۴	۳۳۶۵	۷۶۷	۱۶۷۶	۴۰۳	۷۷۹۴	۱۷۴۴	۶۳۶۱	۱۴۲۳
	درصد	۴۴/۳	۴۷/۲	۳۷/۵	۳۶/۸	۱۸/۷	۱۹/۳	۸۶/۹	۸۳/۷	۷۰/۹	۶۸/۳
روستایی	فراوانی	۳۰۱	۳۴۹	۲۴۳	۲۴۷	۱۴۷	۱۳۳	۶۱۲	۷۵۳	۵۱۳	۵۵۷
	درصد	۴۰/۴	۳۷/۹	۳۲/۶	۲۶/۸	۱۹/۷	۱۴/۵	۸۲/۱	۸۱/۸	۶۸/۹	۶۰/۵
کل	فراوانی	۴۲۷۹	۱۳۳۳	۳۶۰۸	۱۰۱۴	۱۸۲۳	۵۳۶	۸۴۰۶	۲۴۹۷	۶۸۷۴	۱۹۸۰
	درصد	۴۴/۰	۴۴/۴	۳۷/۱	۳۳/۸	۱۸/۸	۱۷/۸	۸۶/۵	۸۳/۲	۷۰/۷	۶۵/۹

۱. دسترسی و استفاده معلمان دوره ابتدایی از سامانه شاد

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که ۹۸ درصد از معلمان شهری زن این مطالعه به سامانه شاد دسترسی داشتند و ۹۴/۸ درصد از آن‌ها از این سامانه استفاده می‌کردند (جدول ۵). درصد دسترسی معلمان شهری مرد اندکی کمتر یعنی ۹۶/۱ درصد بود که ۹۲/۱ درصد از آن‌ها از این سامانه استفاده می‌کردند. میزان ۹۴/۸ درصد از معلمان روستایی زن دوره ابتدایی به سامانه شاد دسترسی داشتند که ۹۱/۷ درصد از آن‌ها از این سامانه استفاده می‌کردند. دسترسی معلمان ابتدایی روستایی مرد به سامانه شاد ۸۴/۳ درصد پاسخ‌دهندگان بود که ۸۰/۷ درصد از آن‌ها از این سامانه استفاده می‌کردند. به‌طور کلی، ۹۷/۸ درصد از معلمان زن پاسخ‌دهنده به سامانه شاد دسترسی داشتند و ۹۴/۶ درصد از آن استفاده می‌کردند و ۹۲/۵ درصد از معلمان دوره ابتدایی مرد به سامانه دسترسی داشتند و ۸۸/۶ درصد از آن‌ها از این سامانه استفاده می‌کردند.

جدول ۵. توزیع فراوانی معلمان دوره ابتدایی برحسب دسترسی و استفاده از سامانه شاد

استفاده از سامانه شاد		دسترسی به سامانه شاد		فراوانی / درصد	سکونت
مرد	زن	مرد	زن		
بلی	بلی	بلی	بلی		
۱۹۱۹	۸۵۰۵	۲۰۰۱	۸۷۹۶	فراوانی	شهری
۹۲/۱	۹۴/۸	۹۶/۱	۹۸/۰	درصد	
۷۴۲	۶۸۳	۷۷۶	۷۰۶	فراوانی	روستایی
۸۰/۷	۹۱/۷	۸۴/۳	۹۴/۸	درصد	
۲۶۶۱	۹۱۸۸	۲۷۷۷	۹۵۰۲	فراوانی	کل
۸۸/۶	۹۴/۶	۹۲/۵	۹۷/۸	درصد	

۲. مشکلات مربوط به سامانه شاد و آموزش‌های مجازی و برنامه‌های تدریس تلویزیونی در

میان معلمان دوره ابتدایی

یافته‌ها نشان داد تعداد کسانی که از سامانه شاد برای اهداف آموزشی زیاد استفاده می‌کردند (۵۸/۲ درصد) بیش از تعداد افرادی بود که کمتر از این سامانه استفاده می‌کردند (۴۱/۶ درصد). میزان ۶۳/۵ درصد از معلمان دوره ابتدایی بیان کرده بودند که درست‌کردن یک فایل برای تدریس در برنامه شاد برای آن‌ها دشوار و زمان‌بر است. این مقدار کمی بیش از نیمی از معلمان

دوره ابتدایی را شامل می‌شد، اما تقریباً ۳۷ درصد از معلمان ابتدایی اظهار کرده بودند که تجربه کافی در استفاده از محیط‌های آموزش مجازی را دارند. اکثر معلمان دوره ابتدایی یعنی ۸۵/۸ درصد بیان کرده بودند که تدریس ریاضی و علوم به صورت مجازی نیازمند وسایل و نرم‌افزارهای دیگری است. به طور مشابه ۷۶/۹ درصد از معلمان امکانات سامانه شاد را برای تدریس کافی نمی‌دانستند. بیش از نیمی از معلمان دوره ابتدایی یعنی ۵۹/۶ درصد تبدیل محتوای درس به قالب الکترونیکی برایشان دشوار بود. حدود ۸۹/۴ درصد از معلمان ابتدایی گزارش کرده بودند که سامانه شاد دارای مشکلات فنی بسیاری است، از جمله سرعت پایین در بارگذاری و بارگیری فایل‌ها. درصد بالایی، یعنی ۷۵/۲ درصد، از معلمان نیز برای پرداخت هزینه اینترنت مشکل داشتند. شصت و چهار درصد از معلمان پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه اظهار کرده بودند که به علت دسترسی نداشتن دانش‌آموزان به گوشی همراه، به میزان زیادی امکان استفاده از سامانه شاد را ندارند.

حدود نیمی از معلمان (۵۳/۵ درصد) در منزل خود محلی آرام و بی‌سروصدا برای ساخت فیلم یا ضبط صدا را نداشتند. تعداد زیادی از معلمان ابتدایی (۷۲/۲ درصد) بیان کرده بودند که از طریق سامانه شاد نمی‌توانند بر یادگیری دانش‌آموزان نظارت کنند. اندکی بیش از این تعداد (۷۹/۵ درصد از معلمان دوره ابتدایی) گزارش کرده بودند که امکان تدریس مجازی تصویری و ارتباط هم‌زمان دانش‌آموزان با معلم وجود ندارد. بیش از ۷۷/۴ درصد از معلمان ابتدایی بیان کرده بودند که هنگام برگزاری امتحان بر خط دانش‌آموزان تقلب می‌کنند. کمی بیش از نیمی، یعنی ۵۷/۳ درصد نیز اظهار کرده بودند که در برنامه شاد به دانش‌آموز بازخورد به موقع داده نمی‌شود. به ترتیب با درصد‌های مشابه معلمان دوره ابتدایی (۸۰ درصد) بیان کرده بودند که به علت تعداد زیاد دانش‌آموزان، انجام پرسش و پاسخ در سامانه شاد دشوار است و والدین دانش‌آموزان دوره ابتدایی (۷۹/۵ درصد) اظهار کرده بودند نمی‌توانند در استفاده از سامانه شاد به فرزندان خود کمک کنند. اکثر معلمان نیز (۸۶ درصد) معتقد بودند که پاسخ‌دادن به سؤال‌های دانش‌آموزان وقت زیادی از آن‌ها می‌گیرد. به طور مشابه ۸۱/۱ درصد از معلمان دوره ابتدایی باور داشتند که در سامانه شاد، حواس دانش‌آموزان به راحتی پرت می‌شود و اندکی بیش از این مقدار (۸۳/۸ درصد) نیز بیان کرده بودند که هم برای معلمان و هم دانش‌آموزان آموزش از طریق شاد با استفاده از گوشی همراه خسته‌کننده است. حدود ۶۹/۹ درصد معلمان اظهار کرده بودند که هنگام استفاده از سامانه شاد، تعداد دانش‌آموزان غایب زیادند. اگر عوامل مربوط به مشکلات معلمان دوره ابتدایی مرتبط با آموزش‌های مجازی و سامانه شاد دسته‌بندی شوند، مشکلات معلمان عبارت‌اند از: ۱. نظارت بر یادگیری دانش‌آموزان؛ ۲. مشکلات فنی مربوط به سامانه شاد؛ ۳. کمبود مهارت معلمان؛ ۴. کمبود دسترسی.

۳. نگرش معلمان دوره ابتدایی به تدریس تلویزیونی

تعداد ۱۲۷۷۸ معلم دوره ابتدایی در این پیمایش شرکت کرده بودند. تعداد سؤالات مربوط به تدریس تلویزیونی ۱۷ سؤال بود. توزیع فراوانی معلمان دوره ابتدایی مورد مطالعه برحسب نگرش و واکنش آن‌ها درقبال برنامه‌های تدریس تلویزیونی نشان داد که ۴۴/۴ درصد از معلمان به میزان زیادی برنامه‌های مدرسه تلویزیونی را نگاه می‌کنند. اکثر معلمان یعنی در حدود ۷۳/۸ درصد از پاسخ‌دهندگان، فرصت ارائه برنامه‌های تدریس تلویزیونی را کوتاه می‌دانستند. تقریباً نیمی از معلمان معتقد بودند که سطح برنامه‌های تدریس تلویزیونی متناسب با سطح یادگیری دانش‌آموزان است. حدود ۳۵/۲ درصد از معلمان معتقد بودند که برنامه‌های مدرسه تلویزیون ایران کمبود حضور در کلاس درس را جبران می‌کند. میزان ۵۸/۷ درصد از معلمان موارد آموزشی در برنامه‌های تدریس تلویزیونی را مرتبط می‌دانستند. درصد کمی، در حدود ۱۰ درصد، بیان کرده بودند که برنامه‌های مدرسه تلویزیونی ایران در طول ارائه درس قطع می‌شوند. بیش از نیمی از معلمان هم گزارش کرده بودند که فرصت تعامل مؤثر در برنامه‌های تدریس تلویزیونی فراهم نیست. همچنین ۶۵/۳ درصد اظهار کرده بودند که معلم در برنامه‌های تدریس تلویزیونی از روش تدریس مناسب استفاده می‌کند. درصد زیادی، در حدود ۷۵ درصد، بیان کرده بودند که معلم در برنامه‌های مدرسه تلویزیون از دانش تخصصی کافی برخوردار است. تقریباً در همین حدود، یعنی ۷۶/۲ درصد، اظهار کرده بودند که معلم در برنامه‌های مدرسه تلویزیونی از مهارت تدریس کافی بهره‌مند است. در حدود ۶۸/۴ درصد از معلمان نیز معتقد بودند که برنامه‌های مدرسه تلویزیونی از طیف وسیعی از روش‌ها برای ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان استفاده می‌کنند. تقریباً نیمی از معلمان (۵۳/۱ درصد) روش‌های ارزشیابی مدرسه تلویزیونی را با اهداف و محتوای یادگیری سازگار می‌دانستند. به طور کلی، در حدود ۵۸/۸ درصد از معلمان برنامه‌های مدرسه تلویزیونی را رضایت‌بخش می‌دانستند. میزان ۶۳/۶ درصد اظهار کرده بودند که از معلم در مدرسه تلویزیون راضی‌اند. خدمات فنی (مثل صدا و تصویر و جلوه‌های ویژه) نیز مورد رضایت ۶۹/۴ درصد از معلمان دوره ابتدایی بود. در حدود ۶۵/۳ درصد از معلمان معتقد بودند که استفاده از تدریس تلویزیون برای جبران عقب‌ماندگی دانش‌آموزان مناطق محروم مفید است.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

نتایج این تحقیق نشان داده که ۷۵ درصد دانش‌آموزان دوره ابتدایی به فناوری‌های دیجیتال مثل رایانه رومیزی، لپ‌تاپ، تبلت، و گوشی هوشمند دسترسی دارند که این دسترسی از طریق وسیله خانواده‌ها بوده است. گوشی هوشمند و وصل شدن به اینترنت از طریق آن در دسترس‌ترین وسیله بوده است. این با یافته‌های تحقیق زینی‌وندنژاد (۱۳۹۸)

و تحقیقات مشابه (برای مثال، اتحادیه اروپا^{۲۳}، ۲۰۱۹) تطابق دارد، اما از نظر دسترسی به سایر فناوری‌های دیجیتالی دسترسی دانش‌آموزان در ایران بسیار کمتر از سایر کشورها از جمله کشورهای نوردیک، استرالیا و کشورهای اروپایی است. در سایر مطالعات هم به مشکلات دسترسی به فناوری‌های دیجیتال در حالت معمول قبل از شیوع بیماری کوید-۱۹ اشاره شده است. در لهستان مطابق با یافته‌های مطالعه پارچفسکا (۲۰۲۰)، در دوران شیوع ویروس کرونا، حدود ۱۵ درصد از دانش‌آموزان به این فناوری‌ها دسترسی نداشتند. این میزان تقریباً در مطالعه گارب و همکاران^{۲۴} (۲۰۲۰) در امریکا نیز صدق می‌کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که نرم‌افزار واتساپ پیام‌رسان مورد استفاده دانش‌آموزان و معلمان بوده است. مطالعاتی هم انجام شده است که کاربرد این پیام‌رسان‌ها و نیز نرم‌افزارها را در دوران شیوع ویروس کرونا بررسی کرده‌اند (برای مثال، اقبال و همکاران^{۲۵}، ۲۰۲۰). پیام‌رسان‌هایی^{۲۶} نظیر تلگرام و واتساپ قبل از بیماری کرونا هم در آموزش کاربرد داشته‌اند (سو^{۲۷}، ۲۰۱۶؛ بوهنیک و دشن^{۲۸}، ۲۰۱۴؛ سوانا و همکاران^{۲۹}، ۲۰۱۹). حتی مطالعاتی درباره استفاده از واتساپ در یادگیری ریاضی نیز انجام شده است (برای مثال، نایدو و کوپونگ^{۳۰}، ۲۰۱۶؛ جری و همکاران^{۳۱}، ۲۰۱۹). شرکت‌کنندگان در مطالعه اقبال و همکاران (۲۰۲۰) کاربردهای چندگانه‌ای از نرم‌افزار تلگرام در دوران بحران کوید-۱۹ گزارش کرده بودند. آن‌ها بیان کرده بودند که هم به منابع آموزش به‌راحتی دسترسی داشتند و هم توانایی افزودن تعداد نامحدود اعضا را به گروه‌ها داشتند. همچنین می‌توانستند به همه فایل‌ها در اندازه‌ها و فرمت‌های متعدد دسترسی داشته باشند. این نرم‌افزار به آن‌ها کمک کرده بود که به یادگیری مشارکتی دسترسی داشته و از امنیت آن اطمینان یابند؛ هرچند به معایبی نظیر واسطه نرم‌افزاری پیچیده و اطلاعات بیش‌ازاندازه و اتلاف زمان نیز اشاره کرده بودند. همچنین در حوزه ترکیب این پیام‌رسان‌ها در فرایند یاددهی و یادگیری تحقیقاتی انجام شود تا به تهیه مبانی نظری و عملی استفاده از این نرم‌افزارها کمک کند. یافته‌های این تحقیق نشان داده است که اکثر دانش‌آموزان دوره ابتدایی شرکت‌کننده در این تحقیق، به سامانه شاد دسترسی داشته، از آن استفاده می‌کردند. از یافته‌های شایان توجه درخصوص مشکلات مربوط به سامانه شاد، کمبود دسترسی به گوشی هوشمند برای دسترسی به سامانه شاد در هر زمان و مکان بوده است. تلاش برای رفع این کمبود و یافتن روش‌های جایگزین برای دسترسی دانش‌آموزان به رسانه‌های جایگزین پیشنهاد می‌شود. زینی‌وندنژاد (۱۳۹۸) در گزارش پژوهشی خود به وجود اتوبوس فناوری در شهرستان یزد به‌منزله راهکار جایگزین برای رفع کمبود دسترسی به فناوری‌های دیجیتال اشاره کرده است. افزایش دسترسی دانش‌آموزان به فناوری‌های دیجیتال نیازمند همکاری سازمانی و اجتماعی است.

در بسیاری از مناطق، مدارس ناگزیر به استفاده از بسته‌های خانه‌بر برای تداوم آموزش از راه دورند. استان‌ها با آگاهی از شرایط خود می‌توانند در این زمینه تصمیم‌گیری کنند. دانش‌آموزان و معلمان بنا به الزام وزارت آموزش و پرورش از سامانه شاد استفاده می‌کنند، اما در استفاده از آن با مشکلاتی روبه‌روند که مهم‌ترین آن‌ها، مشکلات فنی مربوط به سرعت پایین در بارگذاری و بارگیری فایل‌ها بوده است. سامانه شاد همچنین دارای کمبود امکانات تدریس از جمله امکان ارتباط تصویری برای نظارت بر یادگیری و نیز امکاناتی برای ساخت آزمون بوده است. پایین بودن سرعت بارگذاری بارگیری مطالب لزوماً به علت مشکلات فنی نرم‌افزار شاد نیست، بلکه ممکن است به علت ضعف در زیرساخت‌های اینترنتی کشور و مصرف اینترنت در ساعات پرتراфик روز - مثلاً از ساعت ۱۰ صبح تا ۱۳ بعدازظهر باشد - که نیازمند مدیریت ساعت فعالیت مدارس از طریق شاد و مدرسه تلویزیونی است.

معلمان دوره ابتدایی ابراز کرده بودند که دانش‌آموزان در آزمون‌های برخط تقلب می‌کنند؛ هرچند این دغدغه در آزمون‌های برخط جدید نیست (باتلر-هندرسون و کروفورد^{۳۲}، ۲۰۲۰؛ آرنولد^{۳۳}، ۲۰۱۶؛ سوئل و همکاران^{۳۴}، ۲۰۱۰؛ بویشتوارلو و همکاران^{۳۵}، ۲۰۱۷؛ سیمسک و همکاران^{۳۶}، ۲۰۱۹). یافته‌های مطالعه مروری نظام‌مند باتلر-هندرسون و کروفورد (۲۰۲۰) نشان داد که هنوز کمبود تنوع نمره در میان روش‌های گوناگون آزمون وجود دارد. آزمون‌های برخط روش‌های متعددی برای کاهش تقلب پیشنهاد می‌دهند؛ آموزشگران آزمون‌های برخط را به علت سادگی اجرا ترجیح می‌دهند، اما واسط یک سیستم^{۳۷} در حکم مانعی برای آزمون‌های برخط عمل می‌کند (باتلر-هندرسون و کروفورد، ۲۰۲۰). بنابراین، به رغم رشد ادبیات پژوهشی درباره آزمون‌های برخط، هنوز کمبود مباحث در این مورد در سطوح حکمرانی و پداگوژی وجود دارد. سوئل و همکاران (۲۰۱۰) فرصت‌هایی برای کاهش تقلب ارائه کرده‌اند. آن‌ها همچنین بیان کرده‌اند با وجود اینکه ممکن است به نظر برسد دانش‌آموزانی که از مدرسه در دوره‌های برخط فاصله دارند بیش از دانش‌آموزانی که در کلاس‌های حضوری هستند تقلب می‌کنند، اما نتایج تحقیقات خلاف این را نشان می‌دهد؛ تقلب برخط شایع‌تر از تقلب در کلاس‌های حضوری نیست (بوروس و همکاران^{۳۸}، ۲۰۰۷). شناسایی چرایی و چگونگی تقلب در اولین قدم در تعیین خط‌مشی‌های دوره‌های برخط برای کاهش تقلب اتفاق می‌افتد؛ بنابراین ارائه مدلی برای آموزش‌های برخط در این محیط ضروری به نظر می‌رسد. سوئل و همکاران (۲۰۱۰) ارتقای صداقت و همچنین ارتقای صداقت در امتحانات سراسری را به منزله برخی از راهکارهای کاهش تقلب پیشنهاد می‌کنند؛ زیرا تعریف تقلب و بیان پیامدهای آن باید

برای دانش‌آموزان بیان شود. این حوزه نیازمند مطالعه است؛ برای مثال برخی از دوره‌ها از حفاظت برخط و استفاده از وب‌کم‌ها در طول امتحانات اصلی استفاده می‌کنند (دندیر و مکاسول^{۳۹}، ۲۰۲۰). راه‌حل‌های زیادی برای این مقوله پیشنهاد شده است که در این مجال نمی‌گنجد؛ هرچند معلمان می‌توانند روش‌های سنجش تکوینی را در دوره‌های برخط قرار دهند و اطلاعات جامعی، متناسب با موقعیت تدریس، برای ارزشیابی فراگیران فراهم کنند. همچنین یافته‌های این تحقیق نشان داد که دانش‌آموزان و معلمان برای استفاده از آموزش‌های مجازی تجربه کافی ندارند. درباره تلفیق فناوری‌های دیجیتال در فرایندهای یاددهی و یادگیری، حتی قبل از شیوع ویروس کرونا، مهارت معلمان یکی از عوامل اصلی بوده است (زینی‌وندنژاد، ۱۳۹۹؛ بلاندل و همکاران^{۴۰}، ۲۰۲۰؛ حسینی، ۱۳۹۴). آموزش‌های معلمان در موقعیت فعلی باید نگاه جدی‌تری به آموزش‌های مجازی و چگونگی تلفیق آن‌ها در فعالیت معلمان داشته باشد. این آموزش‌ها نه فقط باید شامل آموزش‌های چگونگی استفاده از فناوری باشند؛ بلکه باید شامل چگونگی تلفیق آن‌ها در فرایند یاددهی و یادگیری دروس گوناگون باشند (زینی‌وندنژاد، ۱۳۹۸؛ ۱۳۹۹). محیط یادگیری جدید نیازمند تغییراتی هم در منابع درسی و هم در پداگوژی مربوط به آن است. بنابراین، برای سال تحصیلی جدید پیشنهاد می‌شود محتوای آموزشی، که به صورت الکترونیکی تهیه شده‌اند و شامل ارائه درس یا مثال‌های حل‌شده یا آزمون‌های آماده‌اند به طریقی در اختیار دانش‌آموزان و معلمان قرار گیرند که به راحتی قابل استفاده باشند و استفاده‌کننده نیاز به آموزش چندانی برای به کارگیری آن‌ها نداشته باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ۶۳/۹ درصد از دانش‌آموزان دوره ابتدایی از برنامه‌های تدریس تلویزیونی استفاده می‌کنند. درباره یافته‌های مربوط به برنامه‌های تدریس تلویزیونی، دانش‌آموزان کلاس اول تا چهارم این برنامه‌ها را کمتر تماشا کرده‌اند. یکی از دلایل این موضوع، زمان پخش این برنامه‌ها در اوایل صبح بوده است؛ بنابراین در سال تحصیلی جدید این نکته باید مدنظر قرار گیرد. علاوه بر زمان پخش نامناسب، سرعت زیاد تدریس یا ارائه در وقت کم، غیرتعاملی بودن، کمبود توجه به زیبایی‌های بصری و زاویه مناسب دوربین برای وضوح بیشتر مطالب ارائه‌شده و نیز کمبود ارائه تدریس خوب چند مشکل عمده برنامه‌های تدریس تلویزیونی بوده است که دانش‌آموزان و معلمان به طور مشترک بیان کرده بودند. شایان ذکر است آموزگاران به کمبود انگیزه دانش‌آموزان، کمبود دسترسی به دستگاه تلویزیون و نیز اینترنت برای دسترسی به محتوای برنامه تدریس تلویزیونی شامل اسلایدها و نیز فیلم آموزش، تأکید نکردن والدین و معلمان بر تماشای برنامه‌های تدریس تلویزیونی نیز اشاره کرده بودند.

سؤالی که در حوزه آموزش‌های تلویزیونی از گذشته‌ها، زمانی که از این آموزش‌ها بیشتر از حال حاضر استفاده می‌شد (بیتس^۴، ۱۹۸۲)، مطرح می‌شود این است که آیا فرایند یادگیری از تلویزیون با یادگیری از سایر رسانه‌ها تفاوت دارد. مسلماً پاسخ باید به علت سه ویژگی اصلی تلویزیون شامل اجتماعی، نظارتی و نمادی (دیداری و شنیداری) مثبت باشد. در ادبیات این حوزه، ویژگی‌های دیداری-شنیداری تلویزیون شامل استفاده از حرکت آهسته، پویانمایی و استفاده از حرکت دوربین؛ تنوع در اندازه‌ها، بازنمایی فضایی با حرکت دوربین برای نمایش سه‌بعدی؛ داستان‌سازی با استفاده از بازسازی وقایع و نمایش روابط انسانی؛ استفاده از موسیقی و صدا و جنبه‌های احساسی؛ قابلیت زنده‌بودن برنامه از موارد غامض‌اند؛ اما شرکت‌کنندگان این مطالعه، علاوه بر بعضی از این ویژگی‌های دیداری-شنیداری، ویژگی‌های نظارتی مثل برنامه زمانی پخش تدریس‌ها، کمبود زمان، در نظر گرفتن مخاطب «متوسط»، سطح، قالب یا ساختار را - که از طریق تلویزیون در نظر گرفته می‌شود - نیز به‌منزله مشکلات تدریس تلویزیونی بیان کرده‌اند. ویژگی‌های نظارتی کاربر زمان و جایی که دانش‌آموز برنامه را تماشا می‌کند یا چگونگی استفاده از آن را منعکس می‌کند. در بافت این مطالعه، برنامه‌های تلویزیون آنالوگ ضبط‌شده از طریق شبکه‌های اجتماعی به‌اشتراک گذاشته می‌شوند؛ هر چند شبکه‌های اجتماعی برای اکثر دانش‌آموزان قابل دسترسی نیست. در خصوص اینکه افراد چقدر از تلویزیون می‌آموزند، باید توجه داشت که میزان یادگیری از تلویزیون تا حد زیادی با نظارت فراگیر و حتی معلم در طول استفاده از این رسانه مرتبط است. محدوده یا پتانسیل یادگیری از تلویزیون به شکل درخور توجهی توسعه می‌یابد؛ اگر تسهیلات استفاده دوباره از آن وجود داشته باشد. چون فراگیر در حین ارائه تدریس تلویزیونی نمی‌تواند سؤالی از معلم بپرسد که درس را بیشتر توضیح دهد. فراگیر بیشتر روی فایل‌های ضبط‌شده نظارت دارد و این امر می‌تواند امکان مستقل‌شدن در نقش یادگیرنده را فراهم کند که این مورد مستلزم دسترسی به پوشه فیلم و تجهیزات نمایش آن است که با عقب و جلو کردن فایل بتواند به محتوای یادگیری دست یابد. دو جنبه آموزشی مجزا از یک رسانه وجود دارد؛ اول کارکرد تدریسی یعنی روش‌هایی که در آن تلویزیون دانش را ارائه می‌دهد، و دوم کارکرد یادگیری یعنی آنچه فراگیر با دانش انجام می‌دهد. این تمایز بین محتوا (حقایق، ایده‌ها، اصول، نظریات و روابط) و مهارت (فرایندهای ذهنی شامل تحلیل، سنتز، کاربرد، حل مسئله، دوباره‌ساختن و بیان کردن) است. امکان شناسایی عملکردهای تدریس مختص تلویزیون در بافت خاصی وجود دارد. یادگیری از تلویزیون به این بستگی دارد که فراگیر مهارت‌های «رمزگشایی» یا «رمزگردانی» را به روش‌هایی که او را به توسعه مهارت‌های ذهنی می‌رساند داراست. تلویزیون فرصت‌های

منحصربه‌فرد برای توسعه و تمرین مهارت‌های یادگیری سطح بالا را فراهم می‌کند، اما توسعه این مهارت‌ها دشوار است و فراگیر نیازمند آموزش خاص در استفاده آموزشی از تلویزیون. اطلاعات اندکی در این باره وجود دارد که کدام مهارت‌های ذهنی به بهترین صورت از طریق تلویزیون توسعه داده می‌شود و این امر نیازمند مطالعات بیشتر است.

ساگلیک و ازترک^{۴۴} (۲۰۰۱) بیان کرده‌اند که یکی از مهم‌ترین معایب تلویزیون فراهم‌نکردن امکان بازخورد آنی است؛ به این معنی که تلویزیون آنالوگ تعاملی نیست. شرکت‌کنندگان این موضوع را به‌منزله یکی از مشکلات مهم برنامه‌های تدریس تلویزیونی مطرح کرده بودند. دانش‌آموزان و معلمان این مطالعه پیشنهادهایی نیز برای تلویزیون آنالوگ به‌منظور افزایش تعامل بین آن‌ها ارائه داده‌اند؛ چند نمونه از این پیشنهادهاست: ایجاد سامانه‌ای که سؤالات را دریافت کند، ایجاد صفحه‌ای در شبکه‌های اجتماعی، استفاده از اینستاگرام برای ارائه تدریس‌های زنده و تعاملی، وجود چند دانش‌آموز که سؤالات احتمالی دانش‌آموزان و مخاطبان آن درس را بپرسند.

اکثر دانش‌آموزان دوره ابتدایی (۸۲/۹ درصد) بیان کرده‌اند که ارتباط نزدیک و صمیمی با معلم تلویزیون برقرار نمی‌کنند. تقریباً ۸۸/۶ درصد از دانش‌آموزان اظهار کرده‌اند که معلمان خودشان از معلم تلویزیون بهتر تدریس می‌کند. با توجه به اینکه به نظر می‌رسد معلمان تلویزیون از معلمان تراز اول پایتخت انتخاب شده‌اند، این نکته جای تأمل دارد. پیشنهاد تهیه برنامه‌های تدریس تلویزیونی به‌صورت استانی یا منطقه‌ای می‌تواند راه‌حلی برای این مشکل باشد.

فقدان دسترسی به نمونه‌هایی که از امکانات شاد و اینترنت محروم بوده‌اند بزرگ‌ترین محدودیت این تحقیق بوده است. به همین علت در تعمیم نتایج باید محتاط بود. اگرچه در این مطالعه افرادی وجود داشتند که گزارش کرده بودند به فناوری‌های دیجیتال و رسانه‌ها دسترسی ندارند و از طریق فناوری‌های موجود در مراکز عمومی یا افراد خانواده به اینترنت و آموزش‌ها دسترسی دارند، ولی برای مطالعات آینده اجرای پیمایش‌هایی برای اطلاع از آمار دقیق آن‌ها از طریق معلمانشان - با توجه به دسترسی وزارت آموزش و پرورش به آن‌ها - پیشنهاد می‌شود. تعداد درخور توجهی از دانش‌آموزان از هیچ‌گونه فناوری دیجیتالی استفاده نمی‌کنند. بررسی چگونگی ارائه آموزش‌های عمومی به این دسته از دانش‌آموزان برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود. چگونگی تلفیق فناوری‌های دیجیتال در فرایندهای یاددهی و یادگیری ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه تاریخ دقیقی برای اتمام وضعیت کنونی و برگشت کامل دانش‌آموزان به کلاس‌های حضوری نمی‌توان تعیین کرد و با توجه به پتانسیل استفاده از مدرسه تلویزیونی، تهیه چارچوبی براساس

یافته‌های پژوهشی برای تلفیق در فرایند یاددهی و یادگیری در وضعیت کنونی و همچنین پسا کرونا با استفاده از آموزش‌های تلویزیونی پیشنهاد می‌شود. نقش والدین در دوران کرونا و تجارب زیسته آن‌ها در این دوران، حاوی نکات ارزشمندی است. برای پژوهش‌های آتی، مطالعه تجارب زیسته والدین پیشنهاد می‌شود. نتایج این پژوهش‌ها می‌تواند به طراحی سیستم‌های آموزشی در پسا کرونا کمک کند؛ چنانچه بانک جهانی بر نیاز به استراتژی‌های «بازگشت بهتر»^{۴۳} تأکید کرده است که شامل توسعه سیستم‌های آموزشی مجهز و انعطاف‌پذیرتر برای دوران پساکروناست و دانش‌آموزان می‌توانند به یادگیری هم در مدرسه و هم در خانه ادامه دهند.

■ پیشنهادهای توصیه‌های مدیریتی ■

۱. درصد زیادی از دانش‌آموزان شهری به سامانه شاد دسترسی دارند؛ هرچند این سامانه با مشکلاتی مواجه است که مهم‌ترین آن‌ها مشکلات فنی در زمینه سرعت پایین بارگذاری فایل‌هاست. کمبود امکانات این شبکه برای تدریس، نظیر امکان ارتباط تصویری برای نظارت بر یادگیری یا سایر امکانات برای تدریس، نظیر ساخت آزمون نیز از مواردی بودند که شرکت‌کنندگان به آن اشاره کردند.
۲. با توجه به محدودیت‌های دسترسی برخی مناطق روستایی و حتی شهری به اینترنت، می‌توان در حکم راهکار جایگزین برای رفع کمبود دسترسی، از مکان‌های سیار نظیر اتوبوس فناوری برای سال تحصیلی جدید در مناطق کم‌برخوردار و خلوت با رعایت پروتکل‌های بهداشتی استفاده کرد.
۳. نتایج این پژوهش نشان داد دانش‌آموزان برای استفاده از آموزش‌های مجازی تجربه کافی ندارند. بنابراین، باید محتوای آموزشی به طریقی در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد که به راحتی قابل استفاده باشند و استفاده‌کننده نیاز به آموزش چندانی برای به کارگیری آن‌ها نداشته باشد. پیشنهاد تهیه محتوای الکترونیکی نیز می‌تواند مطرح شود.
۴. دانش‌آموزان پایه‌های اول تا چهارم ابتدایی، برنامه‌های تلویزیونی را کمتر تماشا می‌کردند. یکی از دلایل این امر، زمان پخش این برنامه‌ها بوده که در اوایل صبح ارائه می‌شدند. بنابراین، زمان‌بندی باید اصلاح شود. دانش‌آموزان همپوشانی برنامه‌های تدریس تلویزیونی در دو شبکه را نیز مطرح کرده بودند؛ در نتیجه ضرورت دارد برنامه زمانی دو برنامه تدریس تلویزیونی در شبکه‌های مختلف همپوشانی نداشته باشند.
۵. دانش‌آموزان بیان کرده بودند که معلم تلویزیونی با سرعت مطالب را ارائه می‌دهد. اکثر

دانش‌آموزان نیز زمان ارائه برنامه‌های تلویزیونی را ناکافی دانسته بودند. این نکته نیز باید مدنظر دست‌اندرکاران تهیه و تولید برنامه‌های تلویزیونی قرار گیرد. شرکت‌کنندگان پخش غیرمستقیم برنامه‌ها را پیشنهاد کرده بودند.

۶. اکثر دانش‌آموزان (۸۲/۹ درصد) بیان کرده بودند که ارتباط نزدیک و صمیمی با معلم تلویزیون برقرار نمی‌کنند. به معلمان برنامه‌های آموزش تلویزیون پیشنهاد می‌شود در فرایند تدریس خود بازنگری داشته باشند.

۷. تقریباً ۸۸/۶ درصد از دانش‌آموزان اظهار کرده بودند که معلمان خودشان از معلم تلویزیون بهتر تدریس می‌کند. پیشنهاد می‌شود معلم تلویزیون از روش‌های مناسب‌تری برای برقراری ارتباط با دانش‌آموزان استفاده کنند. با توجه به اینکه به نظر می‌رسد معلمان تلویزیون از معلمان تراز اول پایتخت انتخاب شده باشند این نکته جای تأمل دارد. پیشنهاد تهیه برنامه‌های تدریس تلویزیونی به صورت استانی یا منطقه‌ای می‌تواند راه‌حلی برای این مشکل باشد.

۸. دانش‌آموزان نباید از تدریس معلم خودشان محروم شوند. پیشنهاد می‌شود معلمان تدریس‌هایی به صورت برخط یا برون خطی (آفلاین) تولید کنند و در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند. وجود کلاس‌های رفع اشکال یا حضور دانش‌آموزان به صورت گروه‌های کوچک‌تر در فواصل زمانی مختلف در مدرسه می‌تواند از راهکارهای جایگزین باشد.

۹. دانش‌آموزان معلم و وسایل کمک‌آموزشی را به منزله عوامل کمک‌دهنده به برنامه‌های تلویزیون مطرح کرده بودند. کم‌اهمیت‌ترین مؤلفه در تدریس تلویزیون از نظر دانش‌آموزان «مجری» برنامه‌های تدریس تلویزیون بود که دانش‌آموزان خواسته بودند به طور مداوم گفته‌های معلم تلویزیونی را قطع نکند.

۱۰. برخی از دانش‌آموزان سطح برنامه‌های تدریس تلویزیونی را فراتر و بعضی دیگر نیز پایین‌تر از سطح یادگیری خود می‌دانستند. پیشنهاد می‌شود در محتوای این تدریس‌ها بازنگری صورت گیرد. برخی از محتواهای برنامه‌های تدریس تلویزیونی می‌تواند بر ارتقای مهارت‌های ذهنی در ریاضی تأکید داشته باشد که هر دو گروه را جذب کند.

۱۱. فرصت تمرین و تکرار در این برنامه‌ها از مشکلات دیگری بود که دانش‌آموزان مطرح کرده بودند که با توجه به فرصت کوتاه ارائه مطالب منطقی به نظر می‌رسد.

۱۲. درصد کمی گزارش کرده بودند که برنامه‌های تلویزیونی قطع می‌شود. مسئله تعامل و ایجاد سایت‌هایی برای دسترسی دانش‌آموزان به محتوای تولیدشده یا بانک برنامه‌های مدرسه تلویزیونی اهمیت فراوانی دارد که استفاده از تلویزیون اینترنتی برای رفع این مشکل پیشنهاد می‌شود.

منابع

- حسینی، زهرا. (۱۳۹۴). مقایسه تأثیر الگوهای آموزش مستقیم و ساختارگرایی برافزایش دانش تلفیق فناوری دانشجو معلمان. *رویکردهای نوین آموزشی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی*، ۱۰ (۲)، ۱۴-۲۴.
- زینی وندنژاد، فرشته. (۱۳۹۹). عوامل مؤثر و روابط بین آن‌ها در ارتقای استفاده از فناوری‌های دیجیتال در میان معلمان دوره دوم ابتدایی و دبیران ریاضی دوره اول متوسطه. *مطالعات برنامه درسی*، ۱۵ (۵۷)، ۶۵-۱۰۶.
- زینی وندنژاد، فرشته. (۱۳۹۸). بررسی میزان و چگونگی به‌کارگیری رسانه‌های دیداری-شنیداری (فیلم، کتاب گویا) و نرم‌افزارهای آموزشی در فرآیند یاددهی و یادگیری ریاضی توسط دانش‌آموزان و معلمان در دوره دوم ابتدایی و دوره اول متوسطه (شماره ۴۳۱۴۱). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(4), 203-220. doi:10.1080/21532974.2019.1646169.
- Arnold, I. J. (2016). Cheating at online formative tests: Does it pay off? *The Internet and Higher Education*, 29, 98-106.
- Bates, T. W. (1982). Roles and characteristics of television and some implications for distance learning. *Distance Education*, 3(1), 28-50.
- Blundell, C., Lee, K. T., & Nykvist, S. (2020). Moving beyond enhancing pedagogies with digital technologies: Frames of reference, habits of mind and transformative learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(2), 178-196.
- Boitshwarelo, B., Reedy, A. K., & Billany, T. (2017). Envisioning the use of online tests in assessing twenty-first century learning: a literature review. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1-16.
- Bouhnik, D., & Deshen, M. (2014). WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 217-231. <http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13ResearchP217-231Bouhnik0601.pdf>
- Burrus, R. T., McGoldrick, K., & Schuhmann, P. W. (2007). Self-reports of student cheating: Does a definition of cheating matter? *Journal of Economic Education*, 38(1), 3-16.
- Butler-Henderson, K., & Crawford, J. (2020). A systematic review of online examinations: A pedagogical innovation for scalable authentication and integrity. *Computers & Education*, 159(17), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104024>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th Ed.). Pearson.
- Dendir, S., & Maxwell, R. S. (2020). Cheating in online courses: Evidence from online proctoring. *Computers in Human Behavior Reports*, 2, 100033.
- European Commission. (2019). *2nd survey of schools: ICT in Education. Norway Country Report*. Publications Office of the European Union.
- Flores, M. A. (2020). Preparing teachers to teach in complex settings: opportunities for professional learning and development. *European Journal of Teacher Education*, 43(3), 297-300. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1771895>

- Garbe, A., Ogurlu, U., Logan, N., & Cook, P. (2020). Parents' Experiences with Remote Education during COVID-19 School Closures. *American Journal of Qualitative Research*, 4(3), 45-65.
- Hobbs, V., Pellant, D., & Chastain, M. (1993). *The school administrator's primer on distance learning: Two-way interactive television (I-TV) via fiber optics* (ED 364188). ERIC. <https://eric.ed.gov/?id=ED364188>.
- Iqbal, M. Z., Alradhi, H. I., Alhumaidi, A. A., Alshaikh, K. H., AlObaid, A. M., Alhashim, M. T., & AlSheikh, M. H. (2020). Telegram as a Tool to Supplement Online Medical Education During COVID-19 Crisis. *Acta Informatica Medica*, 28(2), 94-97.
- Jere, N. R., Jona, W., & Lukose, J. M. (2019, May). Effectiveness of Using WhatsApp for Grade 12 Learners in Teaching Mathematics in South Africa. In *2019 IST-Africa Week Conference (IST-Africa) (pp. 1-12)*. IEEE. <https://doi.org/10.23919/ISTAfrICA.2019.8764822>.
- Kim, S. W. (2015). Effectiveness of a satellite educational television program for Ethiopian secondary education. *Distance Education*, 36(3), 419-436.
- König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: Teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608-622.
- Malik, M. S., Aslam, H. D., Hameed, Y. M. Y., Furqan, M. M., & Gujjar, A. A. (2011). A study to analyze the role of television in nonformal education of peasants in Pakistan. *International Journal of Academic Research*, 3, 377-382. <http://www.ijar.lit.az>
- Naidoo, J., & Kopung, K. J. (2016). Exploring the Use of WhatsApp in Mathematics Learning: A Case Study. *Journal of Communication*, 7(2), 266-273.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/>
- Parczewska, T. (2020). Difficult situations and ways of coping with them in the experiences of parents homeschooling their children during the COVID-19 pandemic in Poland. *Education 3-13*, 49(7), 889-900.
- Petry, J., & Ball, A. (1980). *ITV annual evaluation report: WKNO-TV, WLJT-TV, 1979-80*. Memphis State University.
- Saglik, A. P. D. M., & Ozturk, A. P. D. S. (2001). Television as an Educational Technology: Using Television at Open Education Faculty, Anadolu Universty. *Turkish online journal of distance education*, 2(1). <https://tojde.anadolu.edu.tr/tojde3/pdf/6.pdf>
- Sewell, J., Frith, K. H., & Colvin, M. M. (2010). Online assessment strategies: A primer. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(1), 297-305. http://jolt.merlot.org/vol6no1/sewell_0310.pdf
- Shorkey, C. T., & Uebel, M. (2014). History and development of instructional technology and media in social work education. *Journal of Social Work Education*, 50, 247-261. doi:10.1080/10437797.2014.885248
- Simsek, I., Balaban, M. E., & Ergin, H. (2019). The Use of Expert Systems in Individualized Online Exams. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 18(2), 116-127.

- So, S. (2016). Mobile instant messaging support for teaching and learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 31, 32-42. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.06.001>.
- Spencer, K. (1999). Educational technology - An unstoppable force: A selective review of research into the effectiveness of educational media. *Journal of Educational Technology & Society*, 2, 23-34. <http://www.ifets.info>
- Suana, W., Distrik, I. W., Herlina, K., Maharta, N., & Putri, N. M. A. A. (2019). Supporting blended learning using mobile instant messaging application: Its effectiveness and limitations. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1011-1024.
- United Nations Children's Fund. (2020, August). *COVID-19: Are Children Able to Continue Learning during School Closures?* Retrieved September 4, 2020 from <https://data.unicef.org/unig/resources/remote-learning-reachability-factsheet/>.
- van der Spoel, I., Noroozi, O., Schuurink, E., & van Ginkel, S. (2020). Teachers' online teaching expectations and experiences during the Covid19-pandemic in the Netherlands. *European journal of teacher education*, 43(4), 623-638.
- The World Bank. (2020). *How countries are using EdTech (including online learning, radio, television, texting) to support access to remote learning during the Covid-19 Pandemic*. <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/how-countries-are-using-edtech-to-support-remote-learning-during-the-covid-19-pandemic>.
- Zhang, T. (2020). *Learning from the emergency remote teaching-learning in China when primary and secondary schools were disrupted by COVID-19 pandemic*. Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-40889/v1>

پی‌نوشت‌ها

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. The World Bank | 23. European Commission |
| 2. United Nations Children's Fund (UNICEF) | 24. Garbe et al |
| 3. Zhang | 25. Iqbal et al. |
| 4. Spencer | 26. instant messaging applications |
| 5. Kim | 27. So |
| 6. Hobbs et al. | 28. Bouhni & Deshen |
| 7. Malik et al | 29. Suana et al. |
| 8. Petry & Ball | 30. Naidoo & Kopung |
| 9. Shorkey & Uebel | 31. Jere et al. |
| 10. König et al. | 32. Butler-Henderson & Crawford |
| 11. Parczewska | 33. Arnold |
| 12. experienced added value | 34. Sewell et al |
| 13. Flores | 35. Boitshwarelo et al. |
| 14. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) | 36. Simsek et al. |
| 15. professionalisation | 37. the interface of a system |
| 16. Amhag et al. | 38. Burrus et al. |
| 17. Spoel et al. | 39. Dendir & Maxwell |
| 18. differentiation | 40. Blundell et al. |
| 19. information and communication technologies | 41. Bates |
| 20. emergency remote teaching-learning | 42. Saglik & Ozturk |
| 21. national online cloud classroom | 43. Building Back Better |
| 22. Creswell | |

تنگناها و راهبردهای به کارگیری شبکه اجتماعی دانش آموزی (شاد) در تدریس و یادگیری دانش آموزان در دوران شیوع کرونا: مطالعه‌ای پدیدارشناسانه

■ امیر مرادی*

■ سعید زرغامی همراه**

چکیده:

آموزش برخط (الکترونیکی) و امکان برگزاری کلاس درس در فضای مجازی فرصتی بی‌بدیل برای مقابله با محدودیت‌های آموزش حضوری، تحقق آرمان آموزش برای همه و زمینه‌سازی برای توسعه پایدار و متوازن در کشور است. پژوهش حاضر با هدف تحلیل و درک تجربه زیسته معلمان، دانش آموزان و والدین نواحی سه‌گانه شهرستان کرمانشاه، از تنگناها و راهبردهای به کارگیری شبکه اجتماعی دانش آموزی (شاد) در تدریس و یادگیری دانش آموزان، در دوران شیوع ویروس کرونا، انجام شده است. بدین منظور از روش کیفی بهره گرفته شده است و با رویکرد پدیدارشناسی به شناسایی و بازنمایی پدیده مورد بررسی پرداخته شد. داده‌ها با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته با بیست و دو نفر از معلمان، مدیران، دانش آموزان و والدین فعال در سامانه شاد گردآوری و بر اساس الگوی کلایزی تحلیل شده است. در چهاردهمین مصاحبه، اشباع نظری داده‌ها حاصل شد اما به منظور اعتباربخشی یافته‌ها، مصاحبه‌ها تا بیست و دومین نفر ادامه یافت. تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به شناسایی دو مقوله (تنگناها و راهبردها) و بیست مضمون اصلی منجر شد. تنگناهای سامانه شاد در دو دسته «ادراک معلمان و مدیران» و «ادراک دانش آموزان و والدین» شناسایی شدند. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که به کارگیری سامانه شاد در تدریس و یادگیری دانش آموزان تنگناهای متعدد و متفاوتی دارد. بنابراین تا رسیدن به وضعیت مطلوب بسیار فاصله است و بهبود کیفیت آن مستلزم نگاه متولیان و دوری از طرز تلقی آموزش موقت، پاره‌وقت و درجه دو به این قبیل آموزش‌هاست.

کلید واژه‌ها:

شبکه اجتماعی دانش آموزی (شاد)، پدیدارشناسی، تدریس، یادگیری

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۳/۲۰

□ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۵/۱۱

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۱/۴

* دکتری فلسفه تعلیم و تربیت، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران، مدرس دانشگاه فرهنگیان (نویسنده مسئول)
amirmoradi8@yahoo.com

** دانشیار فلسفه تعلیم و تربیت، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران zarghamii2005@yahoo.com

■ مقدمه

در اواخر سده بیستم و اوایل سده بیست و یکم، ظهور فناوری و یکی از دستاوردهای آن به نام فاوا^۱ بر تمامی شئون زندگی فردی و اجتماعی انسان‌ها سایه افکند و کره زمین را به دهکده‌ای جهانی تبدیل کرد (ضرغامی، ۱۳۸۸). یکی از حوزه‌هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن بسیار تأثیر گذاشته و آن را متحول کرده است حوزه آموزش و پرورش است. تأثیر فناوری‌های نوین در همه جنبه‌های زندگی بشر و اهمیت فزاینده سرمایه انسانی در عصر دانش و دگرگونی‌ها حاکی از آن است که الزامات تعلیم و تربیت امروزه دیگر به شیوه گذشته نیست (جانسون و همکاران^۲، ۲۰۰۹) و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش اجتناب‌ناپذیر شده است.

با گسترده‌تر شدن فاوا و نفوذ وسایل ارتباط از راه دور به عمق نظام آموزشی در مدارس ابزارها و روش‌های آموزش نیز دچار تحول شده‌اند. لذا آموزش بر اساس فاوا در نظام آموزشی، همچون سایر فناوری‌ها در عرصه‌های دیگر، در چند دهه گذشته همراه با رشد و توسعه دچار تغییر و تحول نیز شده است. به همین دلیل نموده‌های گوناگونی مانند آموزش برپایه رایانه^۳، آموزش از دور^۴، آموزش برپایه اینترنت^۵، آموزش برپایه منابع^۶، آموزش وب‌محور^۷، آموزش برپایه فناوری^۸ و آموزش‌های آنلاین (برخط)^۹ دارد (آنوهینا^{۱۰}، ۲۰۰۵). در اینجا نیاز به یادآوری است که برتری آموزش‌های برخط (الکترونیکی) و برپایه اینترنت، بر سایر آموزش‌ها، در استفاده کامل‌تر و بیشتر از فناوری‌های نوین آموزشی با توجه به شرایط ویژه فراگیران است که برای کمک به هریک از آن‌ها در محیط‌های مختلف راهبردهایی را عرضه می‌کند. مثلاً، فراگیر می‌تواند بر زمان و مکان آموزش تسلط پیدا کند.

ظهور و گسترش اینترنت امروزه نقش بزرگ و فزاینده‌ای در زندگی علمی و اجتماعی افراد ایفا می‌کند و گفت‌وگوی عمومی در طیف وسیعی از مسائل مشترک را تقویت میکند است (اوبرین^{۱۱}، ۲۰۰۳). شبکه اینترنت در مقایسه با رسانه‌های سنتی امکانات ذاتی خاص و منحصربه‌فردی همچون تعاملی‌بودن، فراگیری و متمرکزنبودن در یک جا را دارد و برخوردار از فضای گفتمانی است که درکل از طریق آن مردم امکان گفت‌وگو و مباحثه پیدا می‌کنند (استنلی و ویر^{۱۲}، ۲۰۰۴). شبکه‌های اجتماعی^{۱۳} نیز نسل جدیدی از خدمات اینترنتی وب ۲ هستند که طیف وسیعی از تعاملات اجتماعی را با دوستان و اعضای خانواده میسر می‌سازند (وودارز^{۱۴}، ۲۰۱۱). شبکه‌های اجتماعی یکی از بسترهای زندگی در عصر اطلاعات‌اند که روابط رسمی و دیوان‌سالاری (بوروکراتیک) از آن رخت بر بسته و تعامل در آن آسان‌تر شده است و فارغ از دغدغه‌های جاری در فضای فیزیکی صورت می‌گیرد (بی‌یر^{۱۵}، ۲۰۰۸). در نگاه نخست شاید شبکه‌های اجتماعی جزیره‌هایی جدا از هم به نظر برسند، اما واقعیت این است که این شبکه‌ها از طریق «سرپل»‌های متعدد به یکدیگر مرتبط‌اند و نیرویی عظیم به وجود آورده‌اند (فاچس^{۱۶}، ۲۰۰۹). هدف از شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی کمک به بهبود و تسهیل روابط، همکاری و تعامل بین افراد، سازمان‌ها و مؤسسات در موضوع‌های گوناگون، مانند بازرگانی و تجارت،

پزشکی، و آموزش، است و تأکید آن بر همکاری و مشارکتِ برخط (آنلاین) میان کاربران است (وارا^{۱۷}، ۲۰۰۷).

امروزه با همه‌گیری شیوع کرونا در سراسر جهان، آموزش و پرورش مانند نهاد اقتصاد و دیگر نهادهای اجتماعی دچار سبکته‌ای ناگهانی و باورنکردنی شده است. به ناگاه بیش از یک و نیم میلیارد دانش‌آموز (معادل ۹۰ درصد کل دانش‌آموزان در دنیا) از تحصیل بازمانده‌اند و دولت‌ها، مدارس و معلمان بدون تقریباً هیچ نوع آمادگی در پی برپاکردن آموزش از دور (مجازی) برای جبران‌اند. به نظر می‌رسد با توجه به ویژگی‌های منحصربه‌فرد شبکه‌های اجتماعی مانند انعطاف‌پذیری (در زمان و مکان)، فراگیرمحوربودن، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، امکان ثبت‌نام تعداد بسیار زیادی فراگیر در هر پایه و کلاس، دسترسی به منابع اطلاعاتی از طریق اینترنت و قابلیت استفاده در شرایط بحرانی (سیل، زلزله، طوفان، گردوغبار و بیماری) می‌تواند گزینه مناسبی برای جایگزین کردن یا مکمل کلاس‌های حضوری در آموزش و پرورش باشد. چراکه شبکه‌های اجتماعی امکان اجرای آموزش در فضای مجازی را، در دوران قرنطینه، فراهم کرده‌اند و یادگیرندگان می‌توانند برای ادامه تحصیل به صورت مجازی، تکالیفشان را انجام دهند و آن‌ها را منتشر کنند و به اشتراک بگذارند و همچنین این شبکه‌ها تعامل و همکاری یادگیرنده را تسهیل می‌کنند (سلوین^{۱۸}، ۲۰۰۷).

بررسی پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد اکثر پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه آموزش برخط در سطح مؤسسات آموزش عالی بوده و کمتر در سطح آموزش و پرورش به آن پرداخته شده است. همچنین بین متخصصان و محققان در زمینه کارآمدی یا ناکارآمدی آموزش مجازی اتفاق نظر کمی وجود دارد. مثلاً، خالوندی و کرکینی (۱۳۹۸) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که پنج عامل زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، فرهنگ و محیط، دوره‌های آموزشی، منابع مالی و تجهیزات و نیروی انسانی مهم‌ترین عوامل ایجاد امکان برگزاری کلاس در فضای مجازی‌اند. اعظمی و عطاران (۱۳۹۰) در پژوهش خود دریافتند که تعامل ضعیف و در برخی موارد نبود تعامل میان دانشجو با استاد و همکلاسی‌هایش نیز از چالش‌های مهم نظام آموزش در دانشگاه‌های مجازی است.

محمد السید و شینوبو^{۱۹} (۲۰۱۹) در پژوهش خود با عنوان «بررسی تأثیر پلتفرم آموزش مجازی نوین بر بهبود مهارت‌های دانش‌آموزان در طراحی و تولید آزمایشگاه‌های مجازی» نتیجه گرفتند که پلتفرم‌های کاربردی آموزش مجازی در افزایش دانش و مهارت‌های عملی دانش‌آموزان برای طراحی و تولید آزمایشگاه‌های مجازیِ برخط مؤثر است. همچنین دانش‌آموزان به این نتیجه رسیدند که پلتفرم‌های آموزش مجازی مسیری کوتاه‌تر و راحت‌تر برای یادگیری دانش و مهارت‌های مربوط به آن است. بدفورد^{۲۰} (۲۰۱۹) در پژوهش خود با موضوع «استفاده از رسانه اجتماعی همانند پلتفرمی برای ایجاد انجمن یادگیری حرفه‌ای مجازی» دریافت که انجمن یادگیری حرفه‌ای مجازی همانند پلتفرمی آموزشی در آموزش و پرورش بستری برای کسب مهارت‌های حرفه‌ای و گفت‌وگو در زمینه

چالش‌ها برای اعضایش فراهم می‌آورد. همچنین دریافت که پلتفرم رسانه‌های اجتماعی محیطی را فراهم می‌کنند که یادگیری حرفه‌ای می‌تواند در آن رخ دهد، در نتیجه می‌تواند بستری فراتر از ادراک و ساختار دروس سنتی باشد. ابوچدید و عید^{۲۱} (۲۰۱۳) در مطالعات خود دریافتند که مهم‌ترین چالش‌های آموزش برخط کشورهای در حال توسعه شامل چالش‌های درهم‌شکستن نظام‌های آموزش سنتی برای آموزش عالی، شکاف اطلاعاتی بین کشورهای جهان سوم و جهان توسعه‌یافته، تفاوت معنادار نگرش بین زنان و مردان، و نگرش‌های مطلوب کاربران دائمی رایانه از کاربران تصادفی است. آجان و هارتشورن^{۲۲} (۲۰۰۸) در مطالعات خود دریافتند که رضایت نسبی دانشجویان از انتخاب و فعالیت در شبکه‌های اجتماعی تمایل دانشگاه‌ها را برای انتخاب این شبکه‌ها به منزله ابزار ارتباطی و استفاده از قابلیت‌ها و امکانات آن‌ها برای پیشبرد توان آموزشی و پژوهشی دانشجویان بیشتر کرده است. سو و همکاران^{۲۳} (۲۰۰۵) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که ترجیحات یادگیرندگان در فعالیت‌های آموزش تعاملی در آموزش برخط شامل ترجیح بر تعامل به صورت برخط، شرکت در هر سه شکل تعاملات (استاد-شاگرد، شاگرد-شاگرد و شاگرد-محتوا) و بحث‌های گروهی است. تحلیل و تفسیر پیشینه پژوهش نشان می‌دهد در حوزه آموزش عالی و زیرساخت‌های فنی و عملیاتی آموزش مجازی پژوهش‌های بسیاری صورت گرفته است، اما در حوزه آموزش و پرورش و شبکه اجتماعی دانش آموزی و راهبردهای استفاده بهینه از آن تاکنون پژوهشی صورت نگرفته است.

اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر از اینجا ناشی می‌شود که در هزاره سوم و عصر انقلاب‌های علمی و فناوری در جهان انتظار می‌رود که انسان خردمند آثار هر پدیده‌ای را به شایستگی شناسایی کند و تهدیداتش را به فرصت تبدیل کند. اگرچه شیوع کرونا موجب تعطیلی آموزش به صورت حضوری در آموزشگاه‌ها، مدارس، دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزشی کشورها شده است، نباید آثار مثبت آن را نادیده گرفت. می‌توان به اثرهای مثبتی از جمله سخاوت علمی (دسترسی به منابع و کتب به صورت رایگان)، توسعه فرهنگ کتبی و مستند همراه با شفاهی (تدریس برخط و برون خط (آفلاین))، توجه بیشتر به سرفصل دروس، تدریس منطبق با طرح درس و نظارت بیشتر بر فرایند آموزش اشاره کرد. در ایران نیز، با توجه به همه‌گیری و شیوع سریع بیماری کرونا و اتخاذ تصمیم آموزش مجازی دانش آموزان از طریق افراد ذی صلاح، معلمان برای آموزش در این دوران نیازمند بستری امن و آسان و تعمیم‌پذیر برای استفاده همگانی همه دانش آموزان بوده‌اند. در این میان پلتفرم‌های^{۲۴} مختلف ایرانی و خارجی متعددی برای آموزش مجازی وجود داشتند اما نهایتاً از سامانه شاد استفاده شد. سامانه شاد، که واژه اختصاری عبارت «شبکه‌های اجتماعی دانش آموزی» است، این امکان را به مدیران و معلمان می‌دهد تا بتوانند آموزش دانش آموزان را از طریق شبکه‌های اجتماعی از راه دور مدیریت کنند. آموزش از طریق سامانه شاد^{۲۵} برای کل دانش آموزان در هر سه مقطع استمرار یافته و بسترهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لازم برای فراگیری تدریس مجازی در سرتاسر کشور به صورت برخط یا

برون خط تا حد چشمگیری توسعه یافته است. دانش‌آموزان برای استفاده از مطالب درسی و آموزشی کلاس و مدرسه خود ابتدا باید در سامانه شاد به احراز هویتشان بپردازند. این وبگاه به منظور معرفی کانال‌ها و گروه‌های هر مدرسه در شبکه‌های اجتماعی ایجاد شده است.

به‌رغم تلاش‌ها و اقدامات مؤثر متولیان و مسئولان آموزش و پرورش در امر راه‌اندازی سامانه شاد شواهد اولیه (تجارب زیسته کاربران و مخاطبان سامانه شاد) نشان از آن دارد که این دوران به شکاف و بی‌عدالتی آموزشی در کشور دامن زده است. در تأیید این شواهد، سیاری و همکارانش (۱۳۹۱) در پژوهش خود دریافتند که بالابودن هزینه آموزش مجازی و نیازمندی آن به تجهیزات فناورانه (گوشی هوشمند، اینترنت و رایانه) مهم‌ترین مانع و محدودیت در برابری فرصت‌ها و عدالت در امر آموزش است. هرچند مسئولان آموزشی کشور ارقامی بالای ۸۰ درصد درباره دسترسی اشخاص به سامانه شاد ارائه می‌دهند، در عمل آموزش از طریق سامانه شاد نیازمند امکانات، پیش‌نیازها و تخصص‌های خاصی است که این شرایط در بیشتر نقاط کشور فراهم نیست. بر بنیاد آنچه بیان شد، این پژوهش در تلاش است که از طریق پدیدارشناسی تجربه زیسته کاربران و مخاطبان شبکه اجتماعی دانش‌آموزی (معلمان، مدیران، دانش‌آموزان و والدین)، تنگناها و راهبردهای به‌کارگیری آن را در تدریس و یادگیری دانش‌آموزان در دوران شیوع کرونا ادراک و تحلیل کند. بنابراین، هدف پژوهش حاضر بررسی تنگناها و راهبردهای به‌کارگیری شبکه اجتماعی دانش‌آموزی در تدریس و یادگیری دانش‌آموزان در دوران شیوع کروناست. سؤال‌های پژوهش عبارت است از:

۱. تنگناهای به‌کارگیری شبکه اجتماعی دانش‌آموزی (شاد) در تدریس و یادگیری دانش‌آموزان چیست؟

۲. مهم‌ترین راهبردهای استفاده بهینه از سامانه شاد در تدریس و یادگیری دانش‌آموزان کدام‌اند؟

روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر از روش کیفی و رویکرد پدیدارشناسانه برای بررسی ادراک معلمان، دانش‌آموزان و والدین آن‌ها استفاده شد. هدف از پژوهش پدیدارشناسانه توصیف تجربه‌های زندگی به همان صورتی است که در زندگی واقع شده‌اند. به باور هوسرل (ساکولوفسکی^{۲۶}، ۲۰۰۰) پدیدارشناسی روشی است که «دیدن» ذات، حقیقت یا معنای هر چیزی را ممکن می‌کند. بنابراین، پدیدارشناسی فلسفه پیچیده و جامعی است که آگاهی و کارکردش را مضمون‌بندی می‌کند. استرابرت و کارپنتر^{۲۷} (به نقل از ادیب حاج باقری و همکاران، ۲۰۰۳) پدیدارشناسی را عملی می‌دانند که هدف آن توصیف پدیده‌های خاص یا ظاهر چیزها و تجارب زندگی است. کانون توجه پدیدارشناسی تجربه‌های زندگی است زیرا تجارب زندگی‌اند که معنای هر پدیده را برای هر فرد می‌سازند و به فرد می‌گویند که چه

چیز در زندگی او و نزد وی حقیقی و واقعی است. بنابراین از آنجایی که روش نمودشناسی می-کوشد تا تجارب انسان را در بستری که روی می‌دهد توصیف کند و غنی‌ترین و توصیف‌کننده‌ترین اطلاعات را فراهم کند، لذا روش پدیدارشناسی برای کشف تجربه‌های زیسته شرکت‌کنندگان درباره تنگناها و راهبردهای به‌کارگیری سامانه شاد در تدریس و یادگیری دانش‌آموزان، در دوران قرنطینه به علت کرونا، مناسب است.

در پژوهش حاضر از الگوی هفت مرحله‌ای کلایزی^{۲۸} (۱۹۷۸) استفاده شده است تا توصیف روشنی از تجارب زیسته و ادراکات مشارکت‌کنندگان از پدیده موردنظر به دست آید. مراحل این الگو شامل موارد زیر است:

۱. یادداشت‌برداری و تبدیل مکالمات به متون؛
۲. خواندن چندباره متن مکالمات و کشف و علامت‌گذاری عبارتهای مهم مرتبط با پدیده موردبررسی؛
۳. مفهوم‌بخشی به جمله‌های مهم استخراج‌شده؛
۴. مرتب‌سازی توصیف‌های مشارکت‌کنندگان و مفاهیم مشترک در دسته‌های خاص؛
۵. تبدیل همه آرای استنتاج‌شده به توصیف‌های جامع و کامل؛
۶. تبدیل توصیف‌های کامل پدیده به توصیفی خلاصه و مختصر؛
۷. معتبرسازی نهایی.

◀ مشارکت‌کنندگان

با نظر به هدف پژوهش حاضر، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه مدیران، معلمان، دانش‌آموزان و والدین آن‌ها در سطح نواحی سه‌گانه شهرستان کرمانشاه است. نمونه آماری پژوهش شامل ۲۲ نفر (۱۱ نفر خانم و ۱۱ نفر آقا) است که در این میان ۱۴ نفر از معلمان، ۲ نفر از مدیران، ۴ نفر از دانش‌آموزان و ۲ نفر از والدین آن‌ها را شامل می‌شود. این افراد در سامانه شاد فعال‌اند و از هر سه دوره ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم به‌صورت هدفمند انتخاب شده‌اند (با توجه به رعایت اصل اخلاق‌نگری در پژوهش‌های کیفی از ذکر اسامی شرکت‌کنندگان خودداری می‌شود). معیار انتخاب هدفمند شرکت‌کنندگان در پژوهش نیز بر این اساس بود که اولاً، با سامانه شاد آشنا باشند و در بستر آن به امر تدریس (معلمان)، نظارت و مدیریت (مدیران)، تحصیل و یادگیری (دانش‌آموزان) یا نظارت بر فرایند یاددهی-یادگیری فرزندان (والدین) بپردازند. ثانیاً، رضایت و تمایل به شرکت در مصاحبه داشته باشند. در جدول ۱ مشخصات شرکت‌کنندگان در این پژوهش آمده است.

جدول ۱. مشخصات شرکت‌کنندگان در پژوهش

شرکت‌کننده	جنسیت	مدرک و رشته تحصیلی	سابقه خدمت	پست سازمانی - دوره تحصیلی
۱	مرد	لیسانس - آموزش ابتدایی	۱۱ سال	آموزگار دوره دوم ابتدایی
۲	مرد	لیسانس - آموزش ابتدایی	۱۵ سال	آموزگار دوره دوم ابتدایی
۳	مرد	لیسانس - آموزش ابتدایی	۱۳ سال	آموزگار دوره دوم ابتدایی
۴	مرد	فوق لیسانس - عربی	۱۰ سال	دبیر عربی - متوسطه اول
۵	مرد	لیسانس - ریاضی	۸ سال	دبیر ریاضی - متوسطه اول
۶	مرد	فوق لیسانس - علوم تجربی	۱۳ سال	دبیر علوم تجربی - متوسطه اول
۷	مرد	لیسانس - روان‌شناسی	۱۸ سال	دبیر روان‌شناسی - متوسطه دوم
۸	مرد	فوق لیسانس - الهیات	۱۸ سال	مدیر - متوسطه دوم
۹	مرد	پایه دوازدهم (متوسطه دوم)	-	دانش‌آموز
۱۰	مرد	پایه هشتم (متوسطه اول)	-	دانش‌آموز
۱۱	مرد	دیپلم علوم انسانی	-	والدین دانش‌آموز (کارگر شرکتی)
۱۲	زن	لیسانس - آموزش ابتدایی	۱۴ سال	آموزگار دوره دوم ابتدایی
۱۳	زن	لیسانس - آموزش ابتدایی	۱۲ سال	آموزگار دوره دوم ابتدایی
۱۴	زن	لیسانس - آموزش ابتدایی	۱۷ سال	مدیر - دبستان (دوره دوم)
۱۵	زن	لیسانس - زبان خارجه	۹ سال	دبیر انگلیسی - متوسطه اول
۱۶	زن	لیسانس - تربیت بدنی	۱۵ سال	دبیر تربیت بدنی - متوسطه اول
۱۷	زن	فوق لیسانس - ادبیات فارسی	۱۸ سال	دبیر ادبیات فارسی - متوسطه اول
۱۸	زن	لیسانس - زیست‌شناسی	۱۶ سال	دبیر زمین‌شناسی - متوسطه دوم
۱۹	زن	لیسانس - شیمی	۱۴ سال	دبیر شیمی - متوسطه دوم
۲۰	زن	پایه نهم (متوسطه اول)	-	دانش‌آموز
۲۱	زن	پایه یازدهم (متوسطه دوم)	-	دانش‌آموز
۲۲	زن	دیپلم علوم تجربی	-	والدین دانش‌آموز (خانه‌دار)

جمع‌آوری داده‌ها

داده‌ها از طریق مصاحبه غیر حضوری نیمه ساختاریافته و ژرف جمع‌آوری شد. در فرایند مصاحبه از سؤال‌های باز و نیمه‌سازمان‌یافته استفاده شد. بنابراین مصاحبه‌شوندگان در پاسخ به سؤال‌ها آزادی عمل داشتند و تنها وظیفه محقق نظارت بر روند پاسخ‌ها بود تا از مسیر اصلی پژوهش خارج نشوند. محققان مصاحبه را با طرح موضوع و سؤال‌های پژوهش (تنگناهای به کارگیری شبکه اجتماعی دانش آموزی در تدریس و یادگیری و راهبردهای پیشنهادی برای استفاده بهینه از آن) آغاز می‌کردند. مشارکت‌کنندگان از طریق طرح تجربه زیسته پاسخ می‌دادند و از طریق طرح سؤال‌های پیگیرانه تشویق می‌شدند تا جزئیات بیشتری درباره پدیده بیان کنند. اگر نیاز به توضیح بیشتر و روشن‌سازی دیگری نبود، مصاحبه پایان‌یافته تلقی می‌شد. برای ورود به بررسی تنگناهای سامانه شاد در فرایند تدریس و آموزش، محققان ابتدا بخشی از یک خبر در خبرگزاری‌ها یا نشریات در زمینه سامانه شاد و مشکلات آن را برای مشارکت‌کنندگان بیان می‌کردند و سپس سؤال‌های پژوهش مطرح می‌شد. محققان پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان را در فرایند مصاحبه‌ها ضبط می‌کردند. سپس، کلمات آن‌ها عیناً به صورت مکتوب پیاده‌سازی می‌شد و در قالب یک مجموعه گردآوری می‌شد. با رونوشت کردن مصاحبه‌ها نسخه‌های نخستین تحلیل به دست آمد. برای اطمینان از صحت تفسیر و برداشت محققان از اظهارات هر مشارکت‌کننده، در صورت نیاز، با ایشان تماس گرفته می‌شد و صحت تحلیل‌ها و تفسیرها با نظر مصاحبه‌شونده بررسی و در صورت نیاز تغییرات لازم انجام می‌شد. برای حفظ ملاحظات اخلاقی، موارد زیر، با ارائه توضیحات لازم درباره اهمیت و هدف‌های پژوهش، رعایت شد:

اختیاری بودن پاسخ به پرسش‌ها؛ دریافت نکردن مشخصات فردی معلمان، والدین و دانش‌آموزان؛ محرمانه ماندن و افشانکردن نظرها به سایر والدین؛ اطمینان از حذف فایل‌های صوتی پس از یادداشت‌برداری؛ استفاده از نتایج آرا صرفاً برای ارتقا و بهبود کیفیت آموزش مجازی در سامانه شاد و اطلاع‌دهی از نتایج پژوهش به والدین.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش استرابت و کارپنتر (۲۰۰۳)، به نقل از ادیب حاج-باقری و همکاران (۱۳۹۰) صورت پذیرفت. روش مزبور دربرگیرنده توصیف پدیده موردنظر از جانب محقق، کنارگذاری پیش‌فرض‌های محقق، مصاحبه با مشارکت‌کنندگان، قرائت توصیف‌های مشارکت‌کنندگان، استخراج مضمون‌های اصلی و فرعی، پیدا کردن روابط اساسی، نوشتن توصیف از پدیده، برگرداندن توصیف به شرکت‌کنندگان و کسب تأیید آنان، مروری بر متون مرتبط و انتشار یافته‌ها است.

روایی و پایایی داده‌ها (قابلیت اعتماد تحقیق)

برای سنجش روایی و پایایی داده‌ها از معیار اعتمادپذیری گوبا و لینکلن^{۲۹} (۱۹۹۴) استفاده شد که شامل چهار معیار جداگانه اما مرتبط با هم است. معیارهای چهارگانه شامل موارد زیر است:

- **باورپذیری^{۳۰}:** برای باورپذیر کردن نتایج، در این پژوهش از راهبردهای سه‌سوسازی (جمع‌آوری داده‌ها از منابع و روش‌های گوناگون)، تحلیل داده‌های متضاد و بررسی تفسیرهای داده‌های خام استفاده شده است.

- **انتقال‌پذیری^{۳۱}:** انتقال‌پذیری همانند تعمیم‌پذیری نتایج در رویکرد کمی به پژوهش است. در این خصوص سعی شد در تفسیر، تحلیل و توصیف داده‌ها دقت و حساسیت لازم صورت گیرد و به بررسی داده‌ها جامعیت لازم داده شود.

- **وابستگی (پایایی)^{۳۲}:** این مفهوم به ثبات نتایج در طول زمان اشاره می‌کند. در پژوهش حاضر سعی شد از ابتدا تا انتهای تفسیر تجارب زیسته شرکت‌کنندگان، ثبت دقیق مراحل و شیوه ترکیب، تلفیق و تلخیص داده‌ها از روشی واحد پیروی شود تا کمکی باشد برای اینکه سایر محققان بتوانند این پژوهش را تکرار کنند و از این طریق به دستاورد جدیدی دست یابند و به نتایج همانند نرسند.

- **اطمینان‌پذیری^{۳۳}:** منعکس‌کننده ویژگی‌های پنهان یا آشکار تلخیص‌شده در داده‌هاست و نه در ترجیحات و سوگیری‌های احتمالی محقق. در این پژوهش برای تأییدپذیر کردن داده‌ها سعی شده است نتایج و فرایندهای پژوهش بازبینی شود (بررسی انسجام فرایندهای پژوهش).

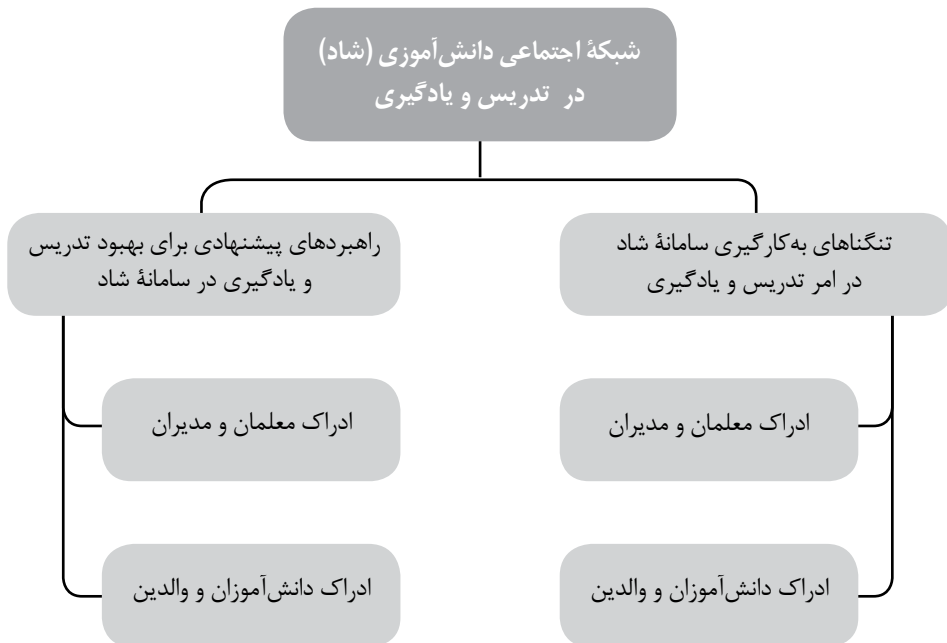
اعتبار داده‌ها با استفاده از شیوه‌های باورپذیری از طریق خودبازبینی محققان و اطمینان‌پذیری با هدایت دقیق جریان جمع‌آوری اطلاعات و همسوسازی پژوهشگران تعیین شد. علاوه بر پژوهشگران، متن پرسشنامه مصاحبه‌ها در اختیار متخصص دیگری قرار داده شد. پس از استخراج دوباره مضامین فرعی از پاسخ‌های ارائه‌شده و مقایسه با مضامین استخراج‌شده محققان، همسویی نگرش محققان و متخصص موضوعی به وجود آمد. همچنین ژرف‌اندیشی محققان و متخصصان درباره موضوع‌های آشکارشده، حفظ مستندات موجود در همه مراحل پژوهش و سرانجام علاقه‌مندی، درگیری نظری و عملی درازمدت محققان با موضوع و داده‌ها و نیز تلاش برای بهره‌گیری از نظر متخصصان اطمینان و باورپذیری یافته‌ها را تضمین کرده است.

متخصصان پس از تأیید روایی فهرست بازبینی (چک‌لیست)، برای تعیین میزان پایایی از آلفای کریپندورف^{۳۴}، بر اساس فرمول $\text{Alpha} = \text{Do}/\text{Dc}$ ، بهره گرفتند که Do به معنای عدم توافق مشاهده‌شده و Dc به معنای عدم توافق مورد انتظار است. شایان ذکر است که فرایند محاسبه Dc و Do به سطح سنجش متغیر مورد مطالعه بستگی دارد. در این پژوهش آلفای کریپندورف برای

۲۲ یادداشت حاصل از مصاحبه‌ها، در زمینه مقوله‌های مطلوب، عددی حدود ۰/۸۳ را نشان داد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول تحلیل انجام شده است.

■ یافته‌ها

پس از تحلیل اولیه داده‌ها، حاصل شده از دو پرسش اصلی پژوهش در مصاحبه برای دریافت دقیق‌تر ذهنیت مشارکت‌کنندگان، سامانه شاد در امر تدریس و آموزش به دو بخش اصلی «تنگناهای به‌کارگیری سامانه شاد در امر تدریس و یادگیری» و «راهبردهای پیشنهادی برای بهبود تدریس و یادگیری در سامانه شاد» تقسیم شد. این دو بخش نیز در دو محور «ادراک معلمان و مدیران» و «ادراک دانش‌آموزان و والدین» تقسیم شد که در نمودار ۱ مشاهده‌پذیر است.



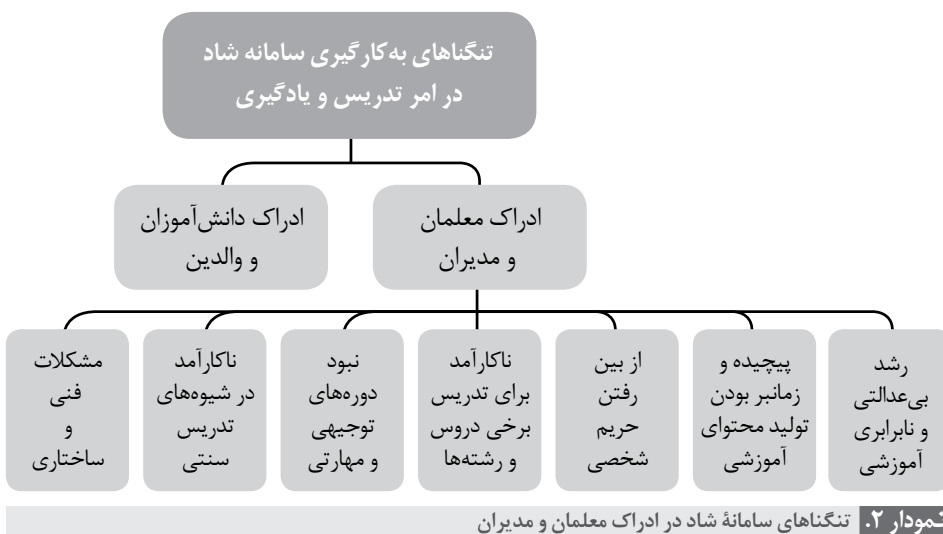
نمودار ۱. مقوله‌های سامانه شاد در تدریس و یادگیری

در مجموع، در هر دو مقوله تنگناهای سامانه شاد و راهبردهای پیشنهادی، بیست مضمون شناسایی شد که در ادامه به تشریح هر مقوله و مضمون‌های آن‌ها، به ترتیب، خواهیم پرداخت.

الف) تنگناهای به‌کارگیری سامانه شاد در امر تدریس و یادگیری

با بررسی و تحلیل پاسخ‌های گردآوری شده از مشارکت‌کنندگان، تنگناهای به‌کارگیری سامانه شاد در امر تدریس و آموزش در دو محور ادراک مربوط به معلمان و مدیران و ادراک مربوط به

دانش آموزان و والدین آن‌ها شناسایی شدند که در نمودار ۲ تنگنهای مرتبط با ادراک معلمان و مدیران مشاهده می‌شود. در ادامه به تشریح مضامین حاصل از ادراک آن‌ها درخصوص تنگنهای سامانه شاد خواهیم پرداخت.



۱. تنگنهای سامانه شاد بر اساس ادراک معلمان و مدیران: مهم‌ترین تنگنهای سامانه

شاد در فرایند آموزش و یادگیری حاصل از ادراک معلمان و مدیران شامل موارد زیر است:

۱-۱. رشد بی‌عدالتی و نابرابری آموزشی: یکی از مهم‌ترین تنگنهای سامانه شاد این

است که عدالت آموزشی مدنظر طراحان آن نبوده و این مشکل باعث گسترش نابرابری آموزشی شده است. هرچند گسترش شبکه تلفن همراه و دسترسی به تلفن‌های هوشمند و اینترنت همراه شرایط نسبی خوبی را برای ارائه خدمات آموزش مجازی از طریق سامانه شاد فراهم کرده است، هنوز امکان دسترسی واقعی به این آموزش‌ها برای درصد بالایی از دانش‌آموزان فراهم نیست.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۲:** «در بسیاری از مناطق روستایی و مرزی امکان دسترسی به اینترنت و بهره‌گیری از سامانه شاد عملاً وجود ندارد، درحالی‌که دانش‌آموزان مناطق شهری به راحتی در حال کسب آموزش و دریافت محتوا هستند. می‌شود گفت که همین مسئله به نوعی بازتولید نابرابری آموزشی است.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۷:** «در مدرسه و منطقه محل خدمتم اکثر پدر و مادرها بی‌سواد یا کم‌سوادند و از قشر کارگرد و عملاً امکان تهیه گوشی‌های هوشمند و خرید

حجم اینترنت را ندارند. به همین دلیل در این سامانه حضور ندارند و از طرف دیگر، به دلیل تعطیلی مدارس هم هیچ‌گونه آموزشی را دریافت نمی‌کنند و این عین بی‌عدالتی آموزشی است.»

۲-۱. پیچیده و زمان‌بر بودن تولید محتوای آموزشی: با توجه به ماهیت متفاوت

آموزش مجازی و حضور نداشتن مدرس و فراگیرنده در مکانی مشخص برای ارائه محتوای آموزشی، شرکت‌کنندگان به زمان‌بر بودن تولید محتوای آموزشی اشاره‌هایی داشتند.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۳:** «برای تدریس در سامانه شاد مجبورم فیلم، فایل صوتی، پاورپوینت و حتی دست‌نوشته برای تمام درس‌ها تهیه کنم و در گروه قرار بدهم. این کار راحت و ساده‌ای نیست و ساعت‌ها وقت من را می‌گیرد.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۵:** «تدریس ریاضی در محیط مجازی با تدریس دروس حفظی خیلی فرق دارد، چون تدریس ریاضی نیاز به تهیه فیلم از شیوه حل مسائل در مباحث مختلف دارد. این کار هم پیچیدگی‌ها و دردسرهای خاص خودش را دارد و هم نیاز به اختصاص زمان زیادی برای ملزومات فیلم‌برداری، ویرایش و کم کردن حجم فیلم و بارگذاری در سامانه شاد دارد و این کار آسانی نیست.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۵:** «تدریس زبان انگلیسی در سامانه شاد نیازمند تهیه فایل‌های محتوایی زیادی در قالب تصویری، صوتی و تایپی است. من هم چند تا کلاس در پایه‌های هفتم، هشتم و نهم دارم. واقعاً زمانی را که صرف آموزش در شبکه شاد می‌کنم سه تا چهار برابر آموزش حضوری در مدرسه است.»

۳-۱. از بین رفتن حریم شخصی: مفهوم حریم خصوصی متشکل از سه رکن گمنامی،

محرمانگی و تنهایی است (بنیسر^{۲۵}، ۲۰۰۰). در حوزه آموزش‌های مجازی، مسئله‌ای که حریم شخصی مدرس و دانش‌آموز را به خطر می‌اندازد افزایش ارتباط مدرس - دانش‌آموز و در دسترس بودن دائمی آن‌هاست.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱:** «به نظر من مهم‌ترین مشکل در سامانه شاد افزایش ارتباط مدرس و دانش‌آموز و در دسترس بودن دائمی آن‌هاست. این مسئله باعث شده خود من آرامش ذهنی و روحی را در زمان غیرکاری‌ام نداشته باشم.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۳:** «در دسترس بودن همیشگی مدرس و دانش‌آموز در سامانه شاد باعث ارتباطات و مزاحمت‌های بیش از حدی می‌شود که عملاً نسبت به حقوق شخصی مدرس - دانش‌آموز نوعی بی‌احترامی به‌شمار می‌آید. مثلاً، بعضی از دانش‌آموزان

و والدین آن‌ها انتظار دارند که من در همه زمان‌ها ازجمله تعطیلات آخر هفته هم پاسخ‌گوی سؤالات و انتظاراتشان باشم.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۸:** «متأسفانه، در سامانه شاد اکثر دانش آموزان زمان رسمی آموزش و بحث و گفت‌وگو را رعایت نمی‌کنند و در هر ساعت از شبانه‌روز که باشد سؤال و پیام می‌فرستند و انتظار پاسخ‌گویی سریع و دقیق من را هم دارند و من این را مصداق کامل تجاوز به حریم خصوصی می‌دانم.»

۴-۱. **ناکارآمد برای تدریس برخی دروس و رشته‌ها:** تدریس برخی دروس تخصصی رشته‌های هنرستان‌ها و مباحث کتاب‌هایی مانند علوم تجربی، شیمی، فیزیک، و ریاضی نیازمند بهره‌گیری از جعبه‌های (کیت‌های) مخصوص، مواد، ابزارها و وسایل کمک‌آموزشی و فیلم‌برداری از فرایند اجرای عملی و آزمایشگاهی برای بارگذاری در سامانه شاد است، درحالی‌که معلمان و دبیران این وسایل و تجهیزات را در منزل، در دوران قرنطینه، در اختیار ندارند.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۸:** «اکثر دروس تخصصی هنرستان‌ها توسط چند هنرآموز (گاهی اوقات تا چهار هنرآموز) تدریس می‌شود. با وجود تشکیل کلاس عملی، علاوه بر کلاس نظری در شاد، آشفتگی عجیبی به وجود می‌آید.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۶:** «تدریس برخی فصل‌های درس علوم تجربی مانند گیاهان، آتش‌فشان و زلزله نیاز به تدریس علمی و آزمایشگاهی آن‌ها دارد، اما در این دوران شیوع کرونا من نه دسترسی به آزمایشگاه و مواد موردنیاز دارم و نه امکان اجرای آن در منزل و فیلم‌برداری از روند اجرای آن را دارم.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۳:** «درس زیست یکی از مهم‌ترین درس‌های رشته علوم تجربی است که تدریس مؤثر آن نیاز به استفاده واقعی از وسایل کمک‌آموزشی نظیر مولاژ، آناتومی بدن، اسکلت انسان، قسمت‌های مختلف بدن در حین تدریس دارد، اما در این دوران امکان استفاده از آن‌ها نیست.»

۵-۱. **نبود دوره‌های توجیهی و مهارتی:** متأسفانه، اغلب مدرسان آشنایی کمی با رایانه و گوشی‌های هوشمند دارند و تسلط فنی و نظام‌مند کافی با امکانات و قابلیت‌های آن‌ها ندارند. وزارت آموزش و پرورش نیز دوره‌ای برای دانش‌افزایی و آشنایی مدرسان با سامانه شاد و شیوه کارکردن با آن را برای آن‌ها برگزار نکرده است.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۸:** «اگر بخواهم حقیقت را بگویم، به عنوان مدیر آشنایی زیادی با رایانه و گوشی‌های هوشمند ندارم و بدبختانه دوره‌ای هم از طرف آموزش و پرورش برای

مدیران و معلمان برگزار نشده. الآن هم به کمک معاون اجرایی دبیرستان سعی می‌کنم با شبکه شاد آشنایی پیدا کنم.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۴:** «مسال سومین سال مدیریت من است. به دلایل مختلفی مانند مشغله‌های زندگی و شغلی فرصت چندانی برای آشنایی و یادگیری کار با شبکه شاد از طریق رایانه و گوشی‌های جدید را ندارم. از طرف دیگر، اداره هم برای ما دوره ضمن خدمت با موضوع شبکه شاد را هم تاکنون برگزار نکرده. به همین دلیل از همکاران برای آشنایی با شبکه شاد و رفع اشکالات آن کمک می‌گیرم.»

۶-۱. **ناکارآمد در شیوه‌های تدریس سنتی:** روش‌های تدریس در کلاس‌های مجازی با کلاس‌های حضوری کاملاً متفاوت است و روش‌های رایج در آموزش سنتی در کلاس‌های مجازی تقریباً ناکارآمد است. درواقع تدریس مجازی علاوه بر استفاده از ابزارهای آموزشی و فناوری آموزشی مستلزم بهره‌گیری از عناصر دیگر مانند ارتباط متقابل (یادگیری تعاملی) و ارائه بازخورد سریع است تا فرایند یادگیری را جذاب‌تر کند.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۴:** «من در دوران خدمتم اکثراً از سخنرانی و پرسش و پاسخ جهت تدریس استفاده می‌کردم، اما این روش‌ها الآن کاربرد زیادی در سامانه شاد ندارد، چون تعاملی بین من و دانش‌آموزان و دانش‌آموزان با یکدیگر ایجاد نمی‌کند و انگیزه آن‌ها را کاهش می‌دهد.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۲:** «من در سامانه شاد احساس می‌کنم در دنیایی متفاوت از دنیای حضوری در حال تدریس و آموزش دادن هستم؛ لذا اصول، قوانین و روش‌های تدریس من در این محیط اصلاً کارآمد نیستند.»

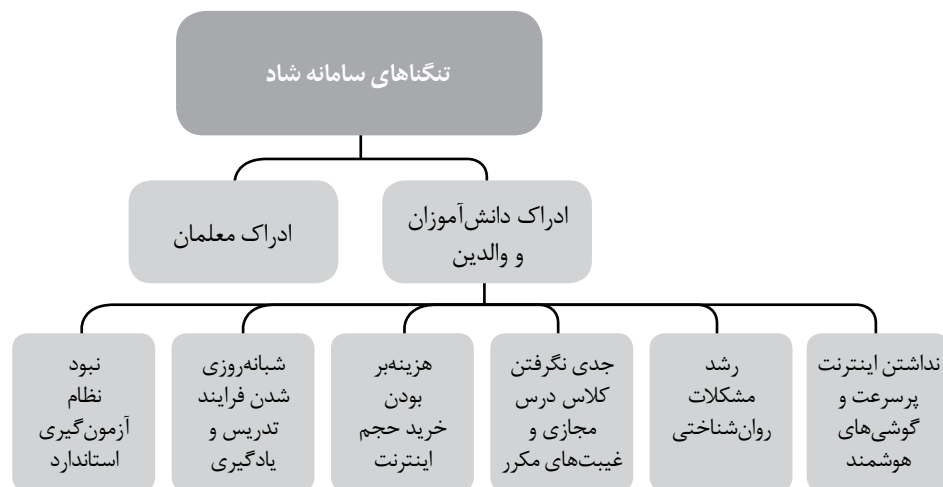
۷-۱. **مشکلات فنی و ساختاری:** عموماً مدیران و دبیران در نصب و راهاندازی سامانه شاد مشکل دارند. مشکلاتی مانند تأیید نشدن کد ملی معلم در سامانه شاد، نبود کلاس‌های تعریف‌شده در این سامانه، بروز خطاهای ۴۰۱ و ۴۰۲ در زمان استفاده از سامانه، صحت‌سنجی نشدن کد ملی دانش‌آموز، و به‌روزرسانی‌های متعدد سامانه شاد.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۷:** «در روزهای ابتدایی راهاندازی شاد مشکلات زیادی از قبیل کندی سامانه، تعریف کلاس‌ها، اضافه کردن دانش‌آموزان به سامانه و کلاس‌ها، احراز هویت دانش‌آموزان و غیره وجود داشت و هنوز هم برخی از این اشکال‌ها وجود دارد.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۹:** «مهم‌ترین مشکلات فنی و سیستمی شاد که من با آن‌ها مواجه شده‌ام شامل عدم صحت‌سنجی کد ملی دبیر و دانش‌آموزان، خطاهای متعددی مانند عدم تعریف مدرسه و کلاس بوده است.»

۲. تنگنایهای سامانه شاد بر اساس ادراک دانش آموزان و والدین: مهم‌ترین

تنگنایهای سامانه شاد در فرایند آموزش و یادگیری حاصل از ادراک دانش آموزان و والدین در نمودار ۳ مشاهده می‌شود.



نمودار ۳. تنگنایهای سامانه شاد در ادراک دانش آموزان و والدین

۲-۱. نداشتن اینترنت پرسرعت و گوشی‌های هوشمند: مهم‌ترین لازمه و ابزار حضور

در کلاس‌های شبکه اجتماعی شاد داشتن اینترنت و گوشی‌های هوشمندی است که حداقل امکانات و قابلیت‌های نصب شبکه اجتماعی شاد و اتصال به اینترنت را داشته باشند. متأسفانه، این امکان برای دانش آموزان و والدین و حتی معلمان آن‌ها در روستاها، مناطق محروم و حاشیه‌نشین‌های شهرها وجود ندارد.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۰:** «پدرم یک کارگر شرکتی با درآمد خیلی کم است. دو تا خواهر بزرگ‌تر از خودم هم دارم و موبایل و گوشی‌های پدر و مادرم هم در حدی نیست که بتوانیم به سامانه شاد وارد شویم.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۱:** «من یک کارگر ساده هستم با سه تا بچه مدرسه‌رو. از زمانی که مدارس تعطیل شده‌اند و این شبکه شاد شروع شده، موبایل خودم را به بچه‌هایم داده‌ام که نوبتی از آن استفاده کنند، اما به دلیل هم‌زمانی کلاس‌هایشان با یکدیگر امکان استفاده جداگانه از شبکه شاد را ندارند و من هم این قدر پس‌انداز ندارم که برای هرکدام یک موبایل بخرم.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۲۰:** «آقا من از گوشی مامانم برای شبکه شاد استفاده می‌کنم، اما خیلی قدیمی است و امکانات اینترنتش تری‌جی (۳G) است. هرچه هم به آن‌ها می‌گویم نمی‌توانم کلیپ‌ها و فیلم‌های آموزشی و درسی را دانلود کنم و نگاه کنم، می‌گویند پول نداریم برایت گوشی تازه بخریم.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۲۲:** «شوهرم بنا است و دو تا بچه داریم که هر دو دبیرستانی‌اند. از زمانی که کلاس‌ها مجازی شده‌اند، هر دو تایشان از ما گوشی‌های جدید و گران‌قیمت با اینترنت می‌خواهند که بتوانند از شبکه شاد استفاده کنند. مگر شوهرم چقدر درآمد دارد که چند میلیون بخواهیم بدهیم برای گوشی موبایل؟».

۲-۲. **رشد مشکلات روان‌شناختی:** سلامت روان دانش‌آموزان از دسته موضوع‌ها و عناوین مهمی است. آن‌ها برای ادراک، تفکر و رفتار مناسب و خوب از سلامت خود بهره می‌گیرند تا بتوانند فعال و تولیدکننده باشند و شادی را تجربه کنند. اما به علت اینکه دانش‌آموزان تجربه و درک صحیحی از آموزش مجازی در سامانه شاد ندارند اغلب دچار مشکلات روان‌شناختی نظیر استرس، اضطراب، ترس، و افسردگی می‌شوند. اغلب مشارکت‌کنندگان اعتقاد داشتند که از زمان حضور در سامانه شاد دچار اختلالات روان‌شناختی، مانند استرس و اضطراب، شده‌اند.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۹:** «من در منزل از اینترنت ثابت خانگی استفاده می‌کنم. متأسفانه، سامانه شاد هنگام کارکردن با اینترنت خانگی، با قطع و وصلی زیادی روبه‌روست و همین مسئله باعث می‌شود از کلاس جا بمانم و مباحث و مطالب درس را دریافت نکنم. همین موضوع باعث می‌شود که اضطرابم زیاد شود.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۱:** «خودم متوجه شده‌ام هر زمان که بچه‌ام را مجبور می‌کنم که در خانه بماند و دائماً در سامانه شاد آنلاین باشد و یا تکالیف درسی‌اش را انجام بدهد دچار حواس‌پرتی، تندی نفس، عرق کردن و گاهی دل‌درد می‌شود.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۲۲:** «روز برگزاری آزمون در سامانه شاد، روز نگرانی و اضطراب برای دخترم و خودم در خانه ماست، چون از یک طرف خود سؤالات امتحان باعث می‌شود دخترم دچار نگرانی، تپش قلب و استرس بشود و از طرف دیگر، این نگرانی هم برای ما وجود دارد که آیا پاسخ‌های امتحانش را می‌تواند به موقع برای معلم ارسال کند یا نه؟ چون شبکه شاد اکثر اوقات یا هنگ می‌کند و یا قطع و وصل‌های زیادی دارد.»

۳-۲. **جدی‌نگرفتن کلاس درس مجازی و غیبت‌های مکرر:** با شروع همه‌گیری کرونا و تعطیل شدن اجباری مدارس، آموزش و پرورش تلاش کرد با روی آوردن به آموزش

تلویزیونی و آموزش در فضای مجازی و راه اندازی شبکه اجتماعی شاد عقب ماندگی درسی دانش آموزان را در سطوح سه گانه جبران کند. اما برعکس آموزش و پرورش، دانش آموزان این سبک نوین تدریس و آموزش را جدی نگرفتند.

◀ **شرکت کننده شماره ۱۰:** «کلاس ما ۲۷ نفر است. در هنگامی که کلاس‌ها برگزار می‌شود، حدود ۱۰ نفر از همکلاسی‌هایم آنلاین هستند و حضور دارند. بقیه‌شان چون کلاس‌ها حضوری و اجباری نیست و والدینشان هم نظارتی ندارند، سر کلاس حاضر نمی‌شوند. فکر می‌کنم بچه‌ها کلاس‌های شبکه شاد را جدی نگرفته‌اند و تمایلی هم به مشارکت و انجام تکلیف ندارند.»

◀ **شرکت کننده شماره ۲۱:** «اکثر دوستان من خودشان را به بی‌خیالی زده‌اند و به بهانه قطع و وصل شدن مکرر اینترنت و یا نداشتن حجم، توی کلاس‌ها حاضر نمی‌شوند و یا یک در میان سر کلاس حاضر می‌شوند و حضور را هم که زدند از کلاس خارج می‌شوند.»

◀ **شرکت کننده شماره ۲۲:** «من دیگر از دست بچه‌هایم کلافه شده‌ام. هروقت گوشی دستشان است یا داخل بازی‌های کامپیوتری‌اند و یا توی اینترنت و شبکه‌های اجتماعی می‌گردند. بهشان هم که می‌گویم مگر درس و مشق ندارید می‌گویند شبکه شاد قطع است و یا کلاسمان تشکیل نشده و هزار بهانه دیگر.»

۴-۲. **هزینه‌بر بودن خرید حجم اینترنت:** قیمت اینترنت برای بسیاری از مناطق دورافتاده و محروم کشور بالاست و نیاز به حجم بالا و پرسرعت اینترنت برای استفاده از محتوای ویدئویی عملاً دانش آموزان را از دسترسی رایگان و بی‌دردسر به آموزش محروم کرده است.

◀ **شرکت کننده شماره ۱۱:** «استفاده از شبکه شاد و حضور فعال در فرایند یاددهی-یادگیری و ارسال محتوای تصویری و صوتی در آن نیازمند خرید بسته‌های اینترنت است که متأسفانه گران هم هست و خیلی هم زود تمام می‌شود. من هم واقعاً دیگر قدرت خرید این بسته‌ها را ندارم.»

◀ **شرکت کننده شماره ۲۰:** «سطح درآمدی خانواده من پایین است و حتی قادر به تهیه بسته‌های حجمی اینترنت برای من نیستند. اگر هم در کلاس مجبور به ارسال فایل تصویری و یا صوتی باشم، بهم اعتراض می‌کنند که ما چقدر باید پول بسته اینترنت شما را بدهیم.»

◀ **شرکت کننده شماره ۲۲:** «من و همسرم واقعاً در هزینه‌های اولیه زندگی مانده‌ایم. از کجا پول اینترنت این بچه‌ها را تأمین کنیم؟»

۵-۲. شبانه‌روزی شدن فرایند تدریس و یادگیری: سامانه شاد ابزاری برای آموزش

از راه دور دانش‌آموزان در دوران قرنطینه است و امری اجباری است. تعطیلی مدارس به علت همه‌گیری بیماری کرونا باعث شده است که آموزش دانش‌آموزان در محیطی ایمن و سالم و با نظارت وزارت آموزش و پرورش انجام شود. اما به دلایل مختلف، نظیر پایین بودن سرعت اینترنت و کُندبودن آن در ساعات ۸ تا ۱۴، فرایند تدریس و آموزش در این سامانه با مشکلات و مصائب بسیاری همراه است. به همین دلیل برخی مدارس و معلمان و دبیران کلاس‌های مجازی خودشان را به ساعت عصر و حتی شب منتقل می‌کنند که این موضوع مسائل و مشکلاتی را برای دانش‌آموزان و خانواده آن‌ها به وجود آورده است.

◀ **شرکت‌کننده شماره ۹:** «من امسال کنکور دارم و بر اساس برنامه‌ریزی‌ام درس می‌خوانم، اما اکثر دبیرانم برنامه کلاس‌های مجازی‌شان متغیر است و بر اساس روزانه تعیین می‌کنند و برنامه مشخصی ندارند. گاهی اوقات ساعت شش غروب شیمی دارم و ساعت هشت شب زیست‌شناسی. همین موضوع حسابی سردرگم کرده.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۲۱:** «بارها برای من پیش آمده که به دلیل کُندبودن سامانه شاد، دبیران ساعت برگزاری کلاسشان را به عصرها و شب‌ها منتقل کرده‌اند. همین موضوع باعث اتلاف وقت من و به هم خوردن برنامه‌های خانواده‌ام برای بیرون رفتن و یا انجام کار خاصی شده است.»

۶-۲. نبود نظام آزمون‌گیری استاندارد: موضوع دیگری که اشاره به آن لازم و ضروری

است موضوع ارزشیابی از آموخته‌های درسی و امتحان از دانش‌آموزان است. واقعیت این است که اکثر آزمون‌های برگزار شده در سامانه شاد در قالب گروهی (خانوادگی، رفاقتی و غیره) پاسخ داده می‌شوند و به آزمون‌های کتاب‌باز (اوپن‌بوک) معروف شده‌اند. همین مسئله زمینه رشد کاذب نمرات و میانگین معدل دانش‌آموزان را فراهم کرده است. هنوز هیچ فرد و نهادی نتوانسته است گزینه‌ای ایمن، مناسب و درست برای برگزاری امتحان‌ها عرضه کند که دانش‌آموزان در این فضا به راحتی شرکت کنند و تقلب نیز نکنند.

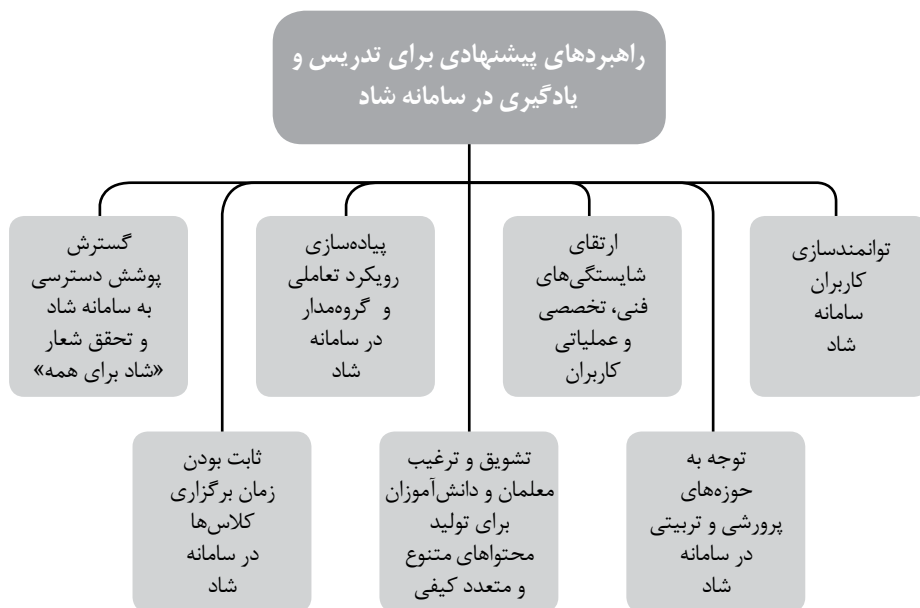
◀ **شرکت‌کننده شماره ۱۰:** «در شبکه شاد امکان برگزاری آزمونی استاندارد، سالم و درست وجود ندارد. همه دانش‌آموزان به والدین، کتاب و جزوات درسی دسترسی دارند و حتی ممکن است پدر و مادرهایشان هم به آن‌ها کمک کنند و یا به جایشان پاسخ بدهند.»

◀ **شرکت‌کننده شماره ۳۰:** «روش امتحانی واقعی که نمره درستی از میزان یادگیری دانش‌آموزان ارائه کند در شبکه شاد وجود ندارد. فکر می‌کنم در شبکه شاد امکان برگزاری آزمون و امتحان وجود ندارد.»

پس از بررسی تنگناهای شبکه اجتماعی دانش‌آموزان، به‌خوبی می‌توان دریافت که برخلاف داوری‌های ارزشی مبنی بر یکسره مفید دانستن شاد و موفقیت کامل آن در تدریس و آموزش دانش‌آموزان یا به کل ناتوانی کامل آن در این موضوع، اینک رویکرد غالب رویکردی منصفانه و از سر واقع‌بینی است که داوری‌های خشک و جزمی را فرومی‌گذارد و با احتیاط و دوراندیشی هم تأثیرات کوتاه‌مدت، موقت و سطحی‌تر را مدنظر قرار می‌دهد و هم تأثیرات دائمی و عمقی‌تر را از نظر دور نمی‌دارد. در مجموع، سامانه شاد به‌رغم داشتن افق‌های روشن، مانند انعطاف‌پذیری (فرازمانی و فرامکانی بودن) و کاهش هزینه‌ها، تنگناها و چالش‌هایی نیز دارد. از این‌رو، با توجه به تمام نکات مذکور و در راستای استفاده بهینه از سامانه شاد می‌توان راهبردهای متعددی را مطرح کرد که در ادامه به آن‌ها پرداخته شده است.

ب) راهبردهای پیشنهادی برای بهبود تدریس و یادگیری در سامانه شاد

مطابق با دیدگاه فین‌برگ^{۳۶} (۲۰۰۲)، می‌توان گفت فناوری (در اینجا شبکه اجتماعی دانش‌آموزی) امری ارزشمند است که با مشکلاتی روبه‌روست و قابلیت دگرگونی و اصلاح دارد. بنابراین با ارائه راه‌کارها و راهبردهایی منطقی و عقلایی می‌توانیم تنگناهای آن را به حداقل برسانیم. مهم‌ترین راهبردهای پیشنهادشده معلمان، مدیران، دانش‌آموزان و والدین در نمودار ۴ مشاهده‌پذیر است. در ادامه نیز به تشریح راهبردهای مذکور خواهیم پرداخت.



نمودار ۴. راهبردهای پیشنهادی برای بهبود تدریس و یادگیری در سامانه شاد

۱. توانمندسازی کاربران سامانه شاد: اکثر مشارکت‌کنندگان اذعان داشتند که با سامانه

شاد، امکانات، قابلیت‌ها و شیوه‌های صحیح تدریس و آموزش از طریق آن آشنایی کافی ندارند و تنها در حد رفع تکلیف از آن بهره می‌گیرند. راهبرد پیشنهادی مشارکت‌کنندگان این بود که با برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی (دانش‌آموزان و والدین) و ضمن خدمت (معلمان و مدیران) به‌صورت مجازی و برخط در خودِ بستر سامانه شاد و با بیشتر آشناکردن آن‌ها با محیط، امکانات و قابلیت‌های این شبکه خواهند توانست از آن بیشترین بهره و استفاده را ببرند. شواهد نشان می‌دهند قابلیت‌ها و امکانات منحصربه‌فردی در آموزش برپایه وب وجود دارد که نه از خود وب، بلکه از شیوه‌های نوین و خلاق آموزشی مربوط به آن نشئت می‌گیرد. معلمان و دانش‌آموزان باید وب را نه تنها به‌منزله رسانه‌ای جدید برای ارائه آموزش از طریق سامانه شاد، بلکه به‌مثابه نوعی همکاری و مشارکت میان سبک نوین آموزش و فناوری در نظر گیرند که بستر بالقوه‌ای برای تغییرات بنیادی در روش‌های تدریس و یادگیری ایجاد می‌کند.

۲. ارتقای شایستگی‌های فنی، تخصصی و عملیاتی کاربران: یکی از تنگنایی که

مشارکت‌کنندگان به‌هنگام بهره‌گیری از سامانه شاد و تدریس و یادگیری با آن مواجهه بودند موضوع مهارت و شایستگی‌های لازم فنی، تخصصی و عملیاتی است که معتقد بودند این ویژگی لازم را ندارند. از یک‌سو، معلمان معتقد بودند باید سواد دیجیتالی و فناوریانه یاد بگیرند. باید شایستگی‌های فنی و عملیاتی خودشان را به‌گونه‌ای توسعه دهند که با تولید مجموعه‌ای از محتواهای آموزشی (فیلم، کلیپ، پاورپوینت، پویانمایی و فایل‌های صوتی و غیره) پاسخ‌گوی نیازهای گوناگون درسی دانش‌آموزان باشند و آن‌ها را از طریق سامانه شاد در گروه‌های کلاسی‌شان ارسال کنند. از سوی دیگر، دانش‌آموزان و والدینشان نیز بر این راهبرد تأکید داشتند که بایستی با برگزاری کلاس‌های آموزشی، مهارت و شایستگی‌های فنی و تخصصی آن‌ها نیز برای حضور فعال‌تر در محیط یادگیری شاد و بهره‌گیری صحیح از مطالب موجود در سامانه ارتقا یابد.

۳. پیاده‌سازی رویکرد تعاملی و گروه‌مدار در سامانه شاد: اکثر مشارکت‌کنندگان اعتقاد

داشتند که سامانه شاد یک مکان آموزشی یک‌طرفه و بدون تعامل و ارتباط است، موضوعی که با ماهیت تعلیم‌و‌تربیت سازگار نیست. لذا معلمان فقط مطالب درسی‌شان را در قالب متن، تصویر، فیلم و صوت بارگذاری می‌کنند. دانش‌آموزان نیز آن‌ها را دریافت و ازشان استفاده می‌کنند و تکالیف و پاسخ‌های خودشان را در قالب‌های مختلف در آن بارگذاری می‌کنند. درنتیجه، اکثر مشارکت‌کنندگان راهبرد پیشنهادی‌شان این بود که زمینه تعاملات هم‌زمان معلمان-دانش‌آموزان و دانش‌آموزان با یکدیگر در کلاس‌های شاد فراهم شود تا در هنگام برگزاری کلاس مجازی بتوانند با یکدیگر گفت‌وگو و تعامل داشته باشند. چراکه رویکرد تعاملی

بر همکاری و مشارکت در محیط یادگیری شاد و تغییر نقش مربیان (از معلم محوری به تسهیل گری) و مربیان (از منفعل به فعال) تأکید دارد. همچنین رویکرد تعاملی می‌تواند باعث افزایش کیفیت یادگیری، رشد مهارت‌های تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله و شکل‌گیری همکاری در گروه‌های کلاسی شود.

۴. گسترش پوشش دسترسی به سامانه شاد و تحقق شعار «شاد برای همه»: مطابق اطلاعات و آمارهای موجود، حدود ۱۰ درصد از دانش‌آموزان سراسر کشور و حتی معلمان، که عمدتاً در مناطق محروم، روستایی و عشایری ساکن‌اند، از دسترسی به سامانه شاد محرومند. طبق شواهد موجود، علت این امر نیز دسترسی نداشتن به گوشی‌های هوشمند یا پوشش‌دهی نامناسب اینترنت با سرعت کافی در برخی مناطق کشور است. بنابراین یکی از تنگناهای مطرح‌شده مشارکت‌کنندگان گسترش بی‌عدالتی آموزشی به علت محرومیت از اینترنت و تجهیزات و امکانات در مناطق روستایی و نبود شبکه اینترنت بود. این موضوع از یک‌سو بسیاری از دانش‌آموزان را وادار می‌کند که برای دسترسی به شبکه اینترنت و شرکت در کلاس‌های مجازی و ورود به سامانه شاد پیاده‌روی‌های طولانی کنند و روی کوه‌ها بروند. از سوی دیگر، برخی دانش‌آموزان را نیز به دلیل ناتوانی مالی برای خرید گوشی‌های هوشمند از عضویت در سامانه شاد و شرکت در کلاس‌های مجازی محروم می‌کند.

در مجموع، کلیه مشارکت‌کنندگان پیشنهاد کردند که با خرید گوشی‌های هوشمند برای دانش‌آموزان محروم از جانب وزارت آموزش و پرورش، وزارت ارتباطات و فناوری، خیرین و غیره و همچنین گسترش پوشش‌دهی مناسب اینترنت در مناطقی که شبکه اینترنت ندارند از طرف سازمان‌های ذی‌ربط، زمینه گسترش پوشش دسترسی به سامانه شاد فراهم شود. البته شایان ذکر است که در دوران قرنطینه مدیران و آموزگاران مناطق محروم از طریق ارتباط تلفنی، ارسال بسته‌های آموزشی یا حتی در مواقع ضروری حضور یافتن معلم نزد دانش‌آموز تلاش کرده‌اند که ضمن جبران عقب‌ماندگی تحصیلی این دانش‌آموزان شعار «آموزش تعطیل شدنی نیست» را محقق کنند.

۵. توجه به حوزه‌های پرورشی و تربیتی در سامانه شاد: مشارکت‌کنندگان در این پژوهش بر این باور بودند که سامانه شاد یک محیط مجازی صرفاً آموزشی است که فقط دغدغه تعلیم درس و آموزش دارد و فعالیت‌های پرورشی و تربیتی در آن مغفول مانده و فراموش شده است. در سامانه شاد برای مشاوران، مربیان پرورشی و بهداشت، که متولیان حوزه تربیتی و پرورشی‌اند، شرح وظایف خاصی تعریف نشده است. لذا طبق پیشنهاد اکثر مشارکت‌کنندگان در پژوهش باید تلاش شود که به هر دو حوزه تعلیم و تربیت در سامانه شاد توجه شود. مثلاً، می‌توان با به‌روز کردن سامانه شاد و اضافه کردن قابلیت‌ها و امکانات جدید به آن، در کنار تعریف

کلاس‌های درسی در این سامانه، کلاس‌های مشاوره‌ای و بهداشت روان، پرورشی، و بهداشت نیز تعریف شود. همچنین مسئولان می‌توانند کانال‌های خاصی نیز در سامانه شاد به وجود آورند تا محتواهای حوزه پرورشی (به تفکیک محتوا) در آن بارگذاری شود و دانش‌آموزان به‌حسب نیازشان از آن‌ها استفاده کنند.

۶. تشویق و ترغیب معلمان و دانش‌آموزان برای تولید محتواهای متنوع و متعدد کیفی:

به باور مشارکت‌کنندگان، یکی دیگر از تنگناهای سامانه شاد ناتوانی بعضی از معلمان در تولید محتوای الکترونیکی در دروس مختلف و ارسال محتواهای بی‌کیفیت‌سایرین به دانش‌آموزان خودشان است. این موضوع علاوه بر اینکه زمینه استفاده بدون اجازه معلمان از مطالب و محتوای دیگران را فراهم می‌کند، باعث کاهش ایده‌پردازی و خلاقیت معلمان نیز می‌شود. لذا مشارکت‌کنندگان پیشنهاد کردند که کاربران سامانه شاد (معلمان و دانش‌آموزان) برای تولید محتواهای متنوع و متعدد کیفی (در قالب فیلم، پویانمایی، صدا، کلیپ آموزشی و تربیتی، جزوه و غیره) که با سطح علمی، فرهنگی و اجتماعی منطقه و کلاس آن‌ها برابر است تشویق و ترغیب شوند. همچنین بتوانند محتواهای باکیفیت و منتخب را در سامانه شاد بارگذاری کنند. مشارکت‌کنندگان نیز بر این باورند که وجود چندین محتوا (در قالب‌های مختلف فیلم، کلیپ، جزوه و غیره) از معلمان مختلف در یک کتاب و مبحث خاص از سراسر کشور (مانند مبحث توابع در درس ریاضی پایه دوازدهم) به دانش‌آموزان در انتخاب مناسب‌ترین محتوا برای یادگیری کمک خواهد کرد.

۷. ثابت‌بودن زمان برگزاری کلاس‌ها در سامانه شاد: یکی از مهم‌ترین چالش‌های سامانه

شاد متغیربودن زمان برگزاری کلاس‌های مجازی در دروس مختلف، در طول شبانه‌روز، است. اغلب مشارکت‌کنندگان در پژوهش بر این باورند که بنا به دلایل مختلف (مانند کندی بودن سامانه شاد و قطع و وصل‌های بسیار اینترنت در زمان صبح) اغلب معلمان و دبیران کلاس‌های مجازی‌شان را در زمان عصر و حتی شب‌ها برگزار می‌کنند و همین موضوع باعث به هم خوردن برنامه‌ریزی‌های مطالعاتی دانش‌آموزان و حتی برنامه‌های خود خانواده‌ها شده است.

راهبرد پیشنهادی مشارکت‌کنندگان برای بهبود کیفیت تدریس و آموزش این است که همانند زمان برگزاری کلاس‌های حضوری برای برگزاری کلاس‌های مجازی نیز زمان‌های ثابت و مشخصی در نظر گرفته شود و در طول سال تحصیلی ثابت بماند تا دانش‌آموزان، والدین و حتی معلمان نیز برای سایر امورات زندگی‌شان برنامه‌ریزی دقیقی داشته باشند. البته به انجام رساندن این مهم مستلزم رفع موانع برگزاری کلاس‌ها در سامانه شاد در ساعات صبحگاهی است. در پایان دو مقوله اصلی تنگناها و راهبردهای به کارگیری شبکه اجتماعی دانش‌آموزی و بیست مضمون اصلی آن‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. تجربه زیسته مشارکت کنندگان درباره تنگناها و راهبردهای به کارگیری سامانه شاد در آموزش و تدریس

مقوله‌ها	مضمون‌های اصلی	کدها
تنگناهای سامانه شاد	ادراک معلمان و مدیران	گسترش بی‌عدالتی و نابرابری آموزشی ۱۷، ۱۵، ۲
		پیچیده و زمان‌بر بودن تولید محتوای آموزشی ۱۸، ۱۵، ۵، ۳
		از بین رفتن حریم شخصی ۱۸، ۱۴، ۱۳، ۱
		ناکارآمدی برای تدریس برخی دروس و رشته‌ها ۱۳، ۶، ۵
		فقدان دوره‌های توجیهی و مهارتی ۱۴، ۸، ۱
		ناکارآمدی در شیوه‌های تدریس سنتی ۱۲، ۷، ۴
	ادراک دانش آموزان و والدین	مشکلات فنی و ساختاری ۱۹، ۱۶، ۷، ۳
		نداشتن اینترنت پرسرعت و گوشی‌های هوشمند ۲۲، ۲۰، ۱۱، ۱۰
		رشد مشکلات روان‌شناختی ۲۲، ۱۱، ۹
		جدی‌نگرفتن کلاس‌های مجازی و غیبت‌های مکرر ۲۲، ۲۰، ۱۰
		هزینه‌بر بودن خرید حجم اینترنت ۲۱، ۱۸، ۱۲، ۷
		شبهانه‌روزی شدن فرایند تدریس و یادگیری ۲۲، ۲۱، ۱۰، ۹
		نبود نظام آزمون‌گیری استاندارد ۲۰، ۱۱، ۱۰
راهبردهای به کارگیری شاد	راهبردهای به کارگیری شاد	توانمندسازی کاربران سامانه شاد ۱۸، ۱۶، ۱۱، ۸، ۵، ۲
		ارتقای شایستگی‌های فنی، تخصصی و عملیاتی کاربران ۱۷، ۱۳، ۸، ۴، ۳
		پیاده‌سازی رویکرد تعاملی و گروه‌مدار ۱۵، ۱۲، ۶، ۱
		گسترش پوشش دسترسی به سامانه شاد ۱۸، ۱۰، ۱۱، ۱
		توجه به حوزه‌های پرورشی و تربیتی در سامانه شاد ۱۶، ۷، ۴، ۲
		تشویق و ترغیب معلمان و دانش آموزان برای تولید محتواهای کیفی ۱۷، ۱۳، ۸، ۲
		ثابت بودن زمان برگزاری کلاس‌ها

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

امروزه بر کسی پوشیده نیست که ویروس کرونا به رغم اندازه میکروسکوپی (کوچک مقیاس) تأثیرات ماکروسکوپی (بزرگ مقیاس) عمیقی بر جهان مادی و معنوی گذاشته است. هدف پژوهش حاضر، بررسی تجربه زیسته معلمان و تحلیل و ادراک آن‌ها از تنگناها و راهبردهای به کارگیری شبکه اجتماعی دانش آموزی در تدریس و یادگیری دانش آموزان در دوران شیوع کرونا بوده است. بدین منظور با بهره‌گیری از روش کیفی و با رویکرد پدیدارشناسی به شناسایی

و بازنمایی سامانه شبکه اجتماعی دانش آموزی (شاد) پرداخته شد. سؤال‌های مصاحبه حول دو مقوله اصلی تجربه زیسته درباره تنگناهای سامانه شاد در آموزش و یادگیری دانش آموزان، و راهبردهای پیشنهادی برای کاهش تنگناها و استفاده بهینه از آن در آموزش و یادگیری بود. بر اساس یافته‌ها و آرای مشارکت‌کنندگان در مصاحبه، مهم‌ترین تنگناهای سامانه شاد از دیدگاه معلمان و مدیران شامل گسترش بی‌عدالتی و نابرابری آموزشی، پیچیده و زمان‌بر بودن تولید محتوای آموزشی، از بین رفتن حریم شخصی، ناکارآمدی برای تدریس برخی دروس و رشته‌ها، نبود دوره‌های توجیهی و مهارتی، ناکارآمدی در شیوه‌های تدریس سنتی، و مشکلات فنی و ساختاری بود. از سوی دیگر، مهم‌ترین تنگناهای مطرح شده دانش آموزان و والدین نیز شامل نداشتن اینترنت پرسرعت و گوشی‌های هوشمند، رشد مشکلات روان‌شناختی، جدی‌نگرفتن کلاس مجازی و غیبت‌های مکرر، هزینه‌بر بودن خرید حجم اینترنت، شبانه‌روزی شدن فرایند تدریس و یادگیری، و نبود نظام آزمون‌گیری استاندارد بود. در خصوص علت وجود چنین تنگناها و چالش‌هایی در سامانه شاد شاید بتوان گفت که سامانه شاد سامانه‌ای نوپاست و از تمام ظرفیت‌ها و قابلیت‌های آن در حوزه آموزش و تدریس فعلاً استفاده نشده است. همچنین ساختارهای فنی و اینترنتی در کشور برای فراهم کردن آموزش و تدریس حدود سی‌زده میلیون دانش آموز و حدود یک میلیون معلم در سامانه شاد فراهم نیست؛ هرچند با گذشت زمان برخی از تنگناها رفع شده یا در حال رفع شدن‌اند. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش اعظمی و عطاران (۱۳۹۰) و وارا (۲۰۰۷) همسویی و مطابقت دارد. یافته دیگر پژوهش حاضر، در حوزه راهبردها بود. بر اساس تنگناهای مذکور و در راستای استفاده بهینه و مؤثر از سامانه شاد در آموزش و پرورش، مشارکت‌کنندگان راهبردهای متعددی را مطرح کردند. مهم‌ترین راهبردهای به کارگیری مؤثر سامانه شاد شامل توانمندسازی کاربران، ارتقای شایستگی‌های تخصصی، عملیاتی و فنی کاربران، پیاده‌سازی رویکرد تعاملی و گروه‌مدار، گسترش پوشش دسترسی به سامانه، توجه به حوزه‌های پرورشی و تربیتی، تشویق کاربران به تولید محتوای کیفی، و ثابت بودن زمان برگزاری کلاس‌ها در این سامانه بود.

در پایان می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که اگر سامانه شاد تنگناهای موجود را رفع نکند و همسو با ارزش‌های اخلاقی، فرهنگی و اجتماعی مردم حرکت نکند، در آینده شایستگی و پذیرش آن با تردید و مشکل مواجه خواهد شد. فین‌برگ (۲۰۰۲) معتقد است همان‌طور که می‌توان قانون را تغییر داد، اصلاح و تغییر فناوری شبکه اجتماعی نیز ممکن و شدنی است. لذا می‌توان امیدوار بود با توجه به نقش و اهمیت گروه‌های اجتماعی مرتبط (معلمان، دانش آموزان، والدین) و تفسیرها و تحلیل‌های آن‌ها و اتخاذ تصمیمات صحیح و منطقی، از طریق بازاندیشی، اصلاح و بازطراحی محیط‌های یادگیری سامانه شاد، در رفع تنگناها تلاش شود.

منابع

- ادیب حاج باقری، محسن، پرویزی، سرور و صلصالی، مهوش. (۱۳۹۰). روش‌های تحقیق کیفی. نشر و تبلیغ بشری.
- اعظمی، بهارک و عطاران، محمد. (۱۳۹۰). کاوشی پدیدارشناسانه در تجربه تعامل یادگیرندگان در دانشگاه مجازی. *نشریه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)*، ۲(۲)، ۲-۱۰.
- خالوندی، فاطمه و کرکینی، محمد. (۱۳۹۸). بررسی امکان برگزاری کلاس درس در فضای مجازی با فناوری‌های نوین آموزشی با هدف مقابله با تعطیلات اضطراری مدارس استان خوزستان از دیدگاه کارشناسان (با استفاده از روش کیو). *فصلنامه مدیریت بر آموزش سازمان‌ها*، ۸(۱)، ۲۰۳-۲۳۰.
- سیاری، حبیب‌الله، لطفی‌پور، پیمان و کاظم‌پور، اسماعیل. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۸(۲۳)، ۱-۲۵.
- ضرغامی، سعید. (۱۳۸۸). *فلسفه فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت*. انتشارات مبنای خرد.
- Abouchdid, K. & Eide, g. (2013). Online Learning: Challenge in developing country. *Journal of Educational Technology*, 12(1), 15-27.
- Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *The internet and higher education*, 11(2), 71-80.
- Anohina, A. (2005). Analysis of the terminology used in the field of virtual learning. *Educational Technology & Society*, 8(3), 91-102.
- Banisar, D. (2000). *Privacy and Human Right*. An international survey of Privacy law and developments. Electronic Privacy Information Center (EPIC).
- Bedford, L. (2019). Using Social Media as a Platform for a Virtual Professional Learning Community. *Online Learning Journal*, 23(3), 120- 136.
- Beer, D. D. (2008). Social network (ing) sites... revisiting the story so far: A response to danah boyd & Nicole Ellison. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(2), 516-529.
- Colaizzi, P. F. (1978). Psychological research as the phenomenologist views it. In R. S. Valle & M. King (Eds.), *Existential-phenomenological alternatives for psychology* (pp. 48-71). Oxford University Press
- Elsayed, A. & Shinobu, H. (2019). The effects of a new virtual learning platform on improving student skills in designing and producing online virtual laboratories. *Knowledge Management & E-Learning*, 11(3), 364- 377.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology*. Oxford.
- Fuchs, C. (2009). Social Networking Sites Revisiting the Surveillance Society. *Ethics and Information Technology*, 12(2), 171-185.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Sage Publications
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R. & Smythe, T. (2009). *NMC Horizon Report: 2009 K-12 Edition*. The New Media Consortium. <https://www.learnlib.org/p/182031/>.
- Obrien, R. (2003). Civil Society, The Public Sphere and Internet. Retrieved April 30, 2007 from. Papcharissi zizi. the Virtual Spher in webster frank (ed). Routledge Publication, 72 - 83.
- Selwyn, N. (2007). *Web 2.0 applications as alternative environments for informal learning- a critical review* [Paper presentation]. OECD CERIKERIS International expert meeting on ICT and educational performance. South Korea, Cheju Island.
- Sokolowski, R. (2000). *Introduction to phenomenology*. Cambridge University Press.
- Stanley, J. W., & Weare, C. (2004). The effects of Internet use on political participation: Evidence from an

- agency online discussion forum. *Administration & Society*, 36(5), 503-527.
- Su, B., Bonk, C. J., Magjuka, R. J., Liu, Xiaojing. & Lee, S. H. (2005). The Importance of Interaction in Web-Based Education: A Program-level Case Study of Online MBA Courses. *Journal of Interactive Online Learning*, 4(1), 1-19.
- Wodarz, N. (2011). Hiring, Social Media, and E-Due Diligence. *School Business Affairs*, 77(11), 8-10.
- Vara, V. (2007, May 21). *Facebook open its pages as a way to fuel growth*. Wall street journal. <http://online.wsj.com/article/SB117971397890009177.html>.

پی‌نوشت‌ها

۱. مخفف کلمه فناوری اطلاعات و ارتباطات
2. Johnson et al.
3. computer-based education
4. distance education
5. internet based education
6. resource-based education
7. web-based learning
8. technology-based education
9. online education
10. Anohina
11. Obrien
12. Stanley & Wear
13. social network
14. Wodarz
15. Beer
16. Fuchs
17. Vara
18. Selwyn
19. Mohamed Elsayed & Shinobu
20. Bedford
21. Abouchdid & Eide
22. Ajjan & Hartshorne
23. Su et al.
۲۴. پلتفرم (Platform): هر نرم‌افزار یا سخت‌افزاری است که برای میزبانی یک سامانه یا سرویس از آن استفاده می‌شود. مثلاً، پلتفرم یک اپلیکیشن شامل سخت‌افزار، یک سیستم‌عامل و برنامه‌های هماهنگی است که از مجموعه دستورالعمل‌هایی برای یک پردازنده یا ریزپردازنده خاص استفاده می‌شود. در این زمینه پلتفرم با به‌وجودآوردن پایه‌ای، تضمین می‌کند که هدف (موضوع) با موفقیت اجرا خواهد شد. برای مثال، نرم‌افزار تلگرام و واتس‌آپ یک پلتفرم محسوب می‌شود.
۲۵. به نشانی Shad.medu.ir
26. Sokolowski
27. Streubert & Carpenter
28. Colaizzi
29. Guba & Lincoln
30. credibility
31. transferability
32. reliability
33. dependability
34. Keripendorf
35. Banisar
36. Feenberg

شناسایی ویژگی‌های مؤثر عامل آموزشی در محیط‌های یادگیری

■ محمدرضا نیلی احمدآبادی* ■ سعید پورروستایی اردکانی** ■ نورعلی فرخی*** ■ سمیه مهتدی****

چکیده:

طی دو دهه گذشته، به عامل آموزشی برای پشتیبانی از نیازهای یادگیرندگان و تسهیل یادگیری در محیط‌های یادگیری توجه ویژه شده است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی ویژگی‌های مفید و مؤثر عامل آموزشی در محیط یادگیری به صورت کیفی، با روش تحلیل محتوای کیفی استقرایی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش، کلیه اعضای هیئت علمی، دانش‌آموختگان و دانشجویان دکتری رشته تکنولوژی آموزشی دو دانشگاه علامه طباطبائی و تربیت مدرس بودند. داده‌های پژوهش با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته از طریق نمونه‌گیری هدفمند با مشارکت چهارده نفر از اعضای جامعه آماری گردآوری شد. تمامی مراحل جمع‌آوری داده‌ها با روش نظریه زمینه‌ای و سه مرحله کدگذاری باز، مقوله‌ای و گزینشی انجام شد و در نهایت چهار مقوله اصلی شامل نقش، ظاهر، صدا و جنسیت برای عامل آموزشی و زیرمقوله‌های هریک شناسایی شدند. به منظور اعتبارسنجی یافته‌ها، از روش معادلات ساختاری استفاده شد و برازنده بودن مدل عاملی ویژگی‌های عامل آموزشی تأیید شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود به منظور طراحی عامل آموزشی در محیط یادگیری به چهار ویژگی بیان شده و زیرمجموعه هریک توجه شود.

عامل آموزشی، محیط یادگیری، ویژگی‌های عامل آموزشی

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۶/۳ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۷/۴ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۱/۴

* دانشیار تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران nili1339@gmail.com
** استادیار تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران spourroostaei@gmail.com
*** دانشیار روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران farrokhinoorali@yahoo.com
**** دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) ... somaye.mohtadi@gmail.com

مقدمه

توسعه آموزش و بهبود فرایند یادگیری مسئله‌ای است که از گذشته‌های دور مورد توجه و علاقه افراد بوده است. فرایند یاددهی و یادگیری به علت برخورداری از ویژگی‌های خاص فرایندی دارای جنبه‌های گوناگون و اجزا و عناصری است که کنش‌های متقابل داشته و هریک در دیگری تأثیر می‌گذارند (فردانش، ۱۳۸۷)؛ بنابراین برای یادگیری عمیق و همه‌جانبه یادگیرندگان باید به همه عوامل و مؤلفه‌های این فرایند توجه شود. در دنیای امروز به راحتی می‌توان مطالب درسی را به صورت شنیداری-دیداری، پویا و تعاملی تهیه و در محیط‌های یادگیری گوناگون به یادگیرندگان ارائه کرد. محیط‌های یادگیری به دو دسته محیط‌های یادگیری فیزیکی و محیط‌های یادگیری مجازی (الکترونیکی) تقسیم می‌شوند. در محیط‌های یادگیری فیزیکی، دوره آموزشی و یادگیری در محیطی مانند کلاس درس برگزار می‌شود و یادگیرنده و یاددهنده مستقیماً با هم در تعامل‌اند و ارتباط دارند. در محیط‌های مجازی و یادگیری الکترونیکی (برخط)، دوره آموزشی و یادگیری برگزار می‌شود. محیط‌های یادگیری الکترونیکی به راحتی می‌توانند برای تعداد زیادی یادگیرنده در هر زمان و هر مکان تنظیم شوند. این محیط‌های یادگیری، معمولاً رسانه‌های چندگانه را به کار می‌بندند؛ از جمله متن نوشته شده یا روایتی و نمودارهای طرح‌واره و گراف‌ها را به کار می‌بندند (جانسون و همکاران^۱، ۲۰۱۴). به عبارت دیگر، محیط یادگیری الکترونیکی از ابزارها و فناوری‌هایی تشکیل شده است که یادگیرنده با به کارگیری ابزارها و نرم‌افزارهای این محیط می‌تواند به منابع اطلاعاتی گوناگون و محتوای درسی در قالب‌های متنوع متنی، صوتی و تصویری دسترسی داشته باشد و متناسب با ویژگی‌های خود، در دوره‌های آموزشی شرکت کند. در چنین محیط‌هایی، امکان تعامل یاددهنده و یادگیرنده به صورت مجازی هم‌زمان یا غیرهم‌زمان وجود خواهد داشت. گفتنی است رویکردهای آموزشی اخیر تأکید بیشتری بر محیط‌های یادگیری‌ای دارند که در آن‌ها یادگیرندگان درگیر حل مشکلات آموزشی می‌شوند و طی حل این مشکلات به ساخت دانش و مهارت‌های جدید می‌پردازند. اما همه محیط‌های یادگیری هم نمی‌توانند در فرایند یادگیری مفید باشند، مگر آنکه از تعامل انسانی مناسب، ارائه بازخورد در زمان لازم، تقویت انگیزه یادگیرنده و دیگر موارد مشابه بهره ببرند. این موضوع باعث شده که تلاش‌ها برای به کارگیری قابلیت‌های فناورانه در محیط‌های یادگیری بیشتر شود و محققان به تحقیق در سیستم‌های آموزشی هوشمند و ابزارهای آموزشی نظیر عاملان آموزشی^۲ علاقه‌مند شوند (شرویدر و همکاران^۳، ۲۰۱۳).

عاملان آموزشی شخصیت‌های روی صفحه نمایش هستند که فرایند یادگیری را هدایت می‌کنند (اداکاک و ون اک^۴، ۲۰۰۵). این عامل‌ها می‌توانند به صورت تصویری، مانند شخصیت‌های کارتونی، تصویر ویدئویی از شخص واقعی در حال گفت‌وگو یا شخصیت واقعی مجازی باشند. کلام آن‌ها ممکن است صدای شبیه‌سازی شده ماشینی، صدای ضبط شده انسانی یا متن نوشتاری باشد. عامل‌ها می‌توانند ویدئو و صدای افراد واقعی یا پویانمایی و صدای ساخته شده رایانه‌ای شخصیت‌های ساختگی باشند (کلارک و مایر، ۱۳۹۳). براساس تحقیقات محققان، عاملان آموزشی ویژگی‌های متنوعی دارند (میچ و همکاران^۵، ۲۰۱۵)؛

جانسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ اوزگل و همکاران، ۲۰۱۳؛ میکروپولس و ناتسیس، ۲۰۱۱) و این ویژگی‌ها به بهبود کیفیت محیط یادگیری، که عامل آموزشی در آن وجود دارد، کمک می‌کنند. این ویژگی‌ها هم شامل نقش‌های پداگوژیکی است که عامل‌های آموزشی می‌توانند برعهده بگیرند و هم شامل ویژگی‌های ظاهری و بیرونی آن‌هاست؛ برای مثال، عامل آموزشی با نقش بازخورددهنده می‌تواند موجب بهبود عملکرد یادگیرنده (ساوین-بادن و همکاران، ۲۰۱۹؛ روت و همکاران، ۲۰۱۹) و بهبود رفتارهای یادگیری (لئو و همکاران، ۲۰۱۷) شود یا عامل آموزشی با نقش تسهیل‌کننده موجب بهبود عملکرد یادگیرنده می‌شود (هایاشی، ۲۰۱۹). درمورد ویژگی‌های ظاهری نیز اندازه عامل آموزشی و همچنین صدای آن در درک شخصیت یادگیرنده مؤثر است (جیهن و فنگ فنگ، ۲۰۱۸) یا جنسیت عامل آموزشی می‌تواند تأثیر مهمی در محیط یادگیری داشته باشد (مکرانسکی و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین حرکات عامل آموزشی مانند متحرک‌بودن و ارائه ژست‌های اشاره در محیط یادگیری می‌تواند در میزان یادگیری و نگهداری دانش در یادگیرنده تأثیر گذارد (لی و همکاران، ۲۰۱۹) و رفتارهای انگیزشی عامل آموزشی موجب برانگیختن احساسات مثبت در یادگیرندگان و نتایج شناختی بهتر می‌شود (لئو و همکاران، ۲۰۱۷).

برخی از پژوهش‌ها آثار منفی حضور عامل آموزشی در یادگیری را بیان کرده‌اند. مثلاً، لوورس و همکاران^{۱۵} (۲۰۰۹) در پژوهشی با ردیابی چشم یادگیرندگان به این نتیجه رسیدند که ۵۶ درصد توجه یادگیرندگان صرف عامل آموزشی می‌شود و همین موضوع باعث کمبود توجه به مطالب درسی خواهد شد. البته ون مولکن و همکاران^{۱۶} (۱۹۹۸) به نقل از شرویدر و همکاران، (۲۰۱۳) بیان کرده‌اند، با توجه به اینکه عامل آموزشی فواید انگیزشی دارد، اگر انگیزش بیشتر در اثر حواس‌پرتی باشد، یادگیری بهبود می‌یابد و حضور عامل آموزشی مفید خواهد بود. همچنین کلارک و چوی^{۱۷} (۲۰۰۷) در پژوهش خود اعلام کردند حضور عامل آموزشی بر صفحه نمایشگر موجب ایجاد بار شناختی در یادگیرنده خواهد شد، اما سوئلر^{۱۸} (۲۰۰۵) معتقد است زمانی که یادگیرنده با عامل آموزشی آشنا شود، دیگر عامل آموزشی تأثیری در ظرفیت حافظه کاری وی نخواهد گذاشت و طراحی آموزشی ضعیف موجب افزایش بار شناختی می‌شود، نه حضور عامل آموزشی. چنین تناقض‌هایی این هشدار را می‌دهد که صرف حضور عامل آموزشی نمی‌تواند فرایند یادگیری را بهبود بخشد و حتی اگر به‌درستی برنامه‌ریزی نشود، می‌تواند تأثیر مخرب در یادگیری داشته باشد و اگر در استفاده از عاملان آموزشی استانداردها و ضوابط آموزشی رعایت نشود، می‌توانند مختل‌کننده یادگیری باشند. از طرفی پیچیدگی‌های عامل آموزشی، تنوع ویژگی‌های یادگیرندگان و دامنه محتوای آموزشی می‌تواند در نتیجه کلی تأثیر حضور عامل آموزشی در یادگیری مؤثر باشد (شرویدر و همکاران، ۲۰۱۳).

در این پژوهش قصد داریم با کمک متخصصان به این سؤال پاسخ دهیم که عامل آموزشی در محیط یادگیری با دارا بودن چه ویژگی‌هایی برای یادگیرندگان مفید است و می‌تواند کیفیت یادگیری را بهبود بخشد؟ به عبارت دیگر، هدف این پژوهش شناسایی ویژگی‌های مؤثر عامل آموزشی در محیط‌های یادگیری است.

■ روش پژوهش

پژوهش حاضر به‌صورت کیفی و با روش تحلیل محتوای کیفی استقرایی انجام شده است. در این روش با انجام مصاحبه به کدگذاری باز، مقوله‌ای و گزینشی پرداخته شده و با توجه به جدید بودن عنوان پژوهش، به‌ویژه در ایران، از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با تأکید بر رویکرد اکتشافی استفاده شده است. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش اعضای هیئت علمی دانشگاه، دانش‌آموختگان و دانشجویان دکتری رشته تکنولوژی آموزشی بودند که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. از چهارده نفر مصاحبه‌شونده در پژوهش، چهار نفر عضو هیئت علمی دانشگاه، چهار نفر فارغ‌التحصیل دکتری و شش نفر دانشجوی دکتری بودند (جدول ۱).

جدول ۱. رتبه، محل و تعداد مصاحبه‌شوندگان

رتبه	محل	تعداد
عضو هیئت علمی	دانشگاه علامه طباطبائی	۵ نفر
فارغ‌التحصیل دکتری	دانشگاه علامه طباطبائی	۳ نفر
	دانشگاه تربیت مدرس	۲ نفر
دانشجوی دوره دکتری	دانشگاه علامه طباطبائی	۳ نفر
	دانشگاه تربیت مدرس	۱ نفر

همچنین سن مصاحبه‌شوندگان بین ۳۰ تا ۶۵ سال، سابقه کاری مرتبط بین ۲ تا ۳۰ سال و جنسیت مصاحبه‌شوندگان شامل زن و مرد است (جدول ۲).

جدول ۲. جنسیت، سن و سابقه کاری مصاحبه‌شوندگان

جنسیت	سن	سابقه کاری مرتبط
جنسیت	زن	۵
	مرد	۹
سن	۳۰ تا ۴۰	۳
	۴۱ تا ۵۰	۹
	۵۱ تا ۶۵	۲
سابقه کاری مرتبط	۲ تا ۱۰	۴
	۱۱ تا ۲۰	۹
	۲۱ تا ۳۰	۱

■ روش جمع‌آوری داده‌ها

داده‌های مطالعه حاضر از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شد. نمونه‌ای از سؤالات مصاحبه بدین‌قرار است:

(۱) «عامل آموزشی چه نقش‌هایی می‌تواند بپذیرد و کدام نقش‌ها اهمیت بیشتر و نتیجه مفیدتری دارند؟

(۲) درمورد جنسیت عامل آموزشی چه نظری دارید؟

(۳) به نظر شما جنسیت (مؤنث یا مذکر بودن) مهم است؟

(۴) به نظر شما مخاطب به چه نوعی از عامل آموزشی پاسخ مثبت می‌دهد؟

زمان مصاحبه‌ها از ۴۵ دقیقه تا ۶۰ دقیقه برحسب نیاز تعیین شد و مصاحبه‌ها تا دستیابی به اطلاعات کافی ادامه یافت. هر مصاحبه مبنای مصاحبه بعدی قرار گرفت و در صورت نیاز تغییراتی در سؤال‌ها اعمال شد. برای ثبت اطلاعات با کسب اجازه از مصاحبه‌شونده، مصاحبه‌ها ضبط و در صورت تمایل نداشتن مصاحبه‌شونده به ضبط صدا، مطالب یادداشت شد. تمام مصاحبه‌ها با نام مستعار (شماره مصاحبه‌شونده‌ها) در فایل ورد پیاده‌سازی شد و مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و در نهایت پس از چهارده مصاحبه متوقف شد.

■ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

به‌منظور تجزیه و تحلیل پاسخ مصاحبه‌شوندگان، از روش تحلیل محتوا استفاده شد؛ به این صورت که کدهای اولیه به مطالبی که مصاحبه‌شوندگان بیان کرده بودند اختصاص داده شد. در مرحله بعد، با مقایسه دائم کدها، شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در مفاهیم استخراج شد و یک نوع ادغام در موضوعات مشابه ایجاد شد و به این صورت مقوله‌های فرعی و اصلی به دست آمد. برای اطمینان از یافته‌ها، از روش چک کردن از طریق شرکت کنندگان در تحقیق (بیابانگرد، ۱۳۹۲، ص. ۳۰۴) استفاده شد. به این‌منظور، کدهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها با مصاحبه‌شوندگان درمیان گذاشته شد تا درخصوص درک صحیح از مطالب بیان‌شده اطمینان حاصل شود. همچنین یکی از استادان رشته تکنولوژی آموزشی مصاحبه‌ها را مجدد کدگذاری کرد و ضریب توافق ۸۰ درصد به دست آمد. پس از آن، برای اعتباریابی یافته‌ها با استفاده از روش معادلات ساختاری درمورد صحت و اطمینان یافته‌ها از ۳۰۰ معلم متخصص در حوزه تولید محتوای الکترونیکی در تهران، که به روش هدفمند انتخاب شدند، نظرسنجی شد و ۱۵۰ نفر به این پرسش‌نامه پاسخ دادند و پاسخ‌ها با نرم‌افزار لیزرل نسخه ۸.۸ بررسی و سنجش شد.

■ یافته‌های پژوهش

برای تحلیل محتوا و تدوین مقوله‌ها، متن مصاحبه‌ها به دقت مطالعه و کدگذاری اولیه شد؛ به این صورت که یک جمله یا پاراگراف بررسی و یک کد متنی به آن اختصاص یافت. پس از کدگذاری باز، کدگذاری محوری صورت گرفت و کدهای مشابه از نظر معنایی طبقه‌بندی شدند. جدول ۳ نمونه‌ای از این مرحله را برای مقوله نقش عامل آموزشی نشان می‌دهد.

جدول ۳. نمونه کدگذاری داده‌های جمع‌آوری‌شده

مقوله	زیرمقوله	کدگذاری	جمله کلیدی (واحد معنایی) مصاحبه
نقش	تسهیل‌کننده	تسهیل‌کننده	عامل آموزشی در کنار محتوا قرار بگیرد و قسمت‌های سخت را بگوید
نقش	تسهیل‌کننده	مشکل‌گشایی	هرکجا کاربر گیر کرد، عامل آموزشی با درخواست وی ظاهر شود و کاربر بتواند از او سؤال بپرسد
نقش	بازخورددهنده	بازخورددهنده	نسبت به فعالیت‌هایی که کاربر انجام می‌دهد، واکنش نشان دهد
نقش	راهنمای دوره	راهنما	در ابتدای دوره یک معرفی از دوره بدهد و در پایان نیز جمع‌بندی ارائه دهد
نقش	انگیزه‌دهنده	ایجاد حس خوب	عامل آموزشی می‌تواند کمک کند که دوره از خشک‌بودن خارج شود. یا فضای دوره را با رفتارهای گوناگون مثلاً احوال‌پرسی تلطیف کند

با تحلیل مصاحبه‌ها، تعداد ۶۰ کد استخراج شد که با استفاده از آن، تعداد ۱۵ زیرمقوله و ۴ مقوله اصلی شامل نقش عامل آموزشی (راهنمای دوره، ارائه‌دهنده محتوا، تسهیل‌کننده، انگیزه‌دهنده، و دوست و همکار)، نوع و ظاهر عامل آموزشی (انسانی‌بودن، ژست‌ها و رفتار، رنگ پوست و مو، و انتخابی‌بودن)، صدا و لحن عامل آموزشی (صدا، و لحن صدا) و جنسیت عامل آموزشی (همجنس با یادگیرنده، غیرهمجنس با یادگیرنده، انتخاب جنسیت با یادگیرنده، و جنسیت متناسب با موضوع) تدوین شد (جدول ۴) که در ادامه هریک به تفصیل تشریح می‌شوند.

جدول ۴. دسته‌بندی مقوله‌های اصلی و فرعی

مقوله اصلی	مقوله فرعی
نقش عامل آموزشی	راهنمای دوره
	ارائه‌دهنده محتوا
	تسهیل کننده
	انگیزه‌دهنده
	دوست و همکار
نوع و ظاهر عامل آموزشی	انسانی بودن
	ژست‌ها و رفتار
	پوشش و رنگ پوست و مو
	انتخابی بودن
صدا و لحن عامل آموزشی	نوع صدا (انسانی / ماشینی)
	لحن صدا
جنسیت عامل آموزشی	همجنس با یادگیرنده
	غیر همجنس با یادگیرنده
	انتخاب با یادگیرنده
	متناسب با موضوع

● نقش عامل آموزشی

براساس مصاحبه‌های انجام‌شده، عامل آموزشی در محیط یادگیری می‌تواند نقش‌های متعددی برعهده بگیرد. پس از بررسی نظریات مصاحبه‌شوندگان، پنج نقش را می‌توان برای عامل آموزشی در نظر گرفت:

۱. **راهنمای دوره:** در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، اغلب یادگیرنده خود را تنها احساس می‌کند و نیازمند راهنمایی است. بسیاری از بخش‌ها، دکمه‌ها و مراحل پیشرفت در دوره نیازمند معرفی است و بدون راهنمایی، احتمال سردرگمی یادگیرنده یا ترک دوره بسیار است.

برخی از مصاحبه‌شونده‌ها معتقد بودند عامل آموزشی می‌تواند، و حتی باید، دوره را معرفی کند و

همچنین در مواقع لزوم، دکمه‌ها و مراحل کار را برای یادگیرنده توضیح دهد؛ برای مثال مصاحبه‌شونده ۸ پیشنهاد داد «در طی دوره یک عامل آموزشی وجود داشته باشد تا هرگاه کاربر مدتی بیکار است و کاری انجام نمی‌دهد از او بپرسد آیا به راهنمایی نیاز دارد یا خیر. همچنین در ابتدای دوره عامل آموزشی باید و همهٔ دکمه‌ها و کارکردشان را معرفی کند».

مصاحبه‌شونده‌های دیگر هم نظریاتی به شرح ذیل داشتند: «عامل آموزشی می‌تواند در ابتدای دوره یک معرفی از دوره بدهد و در انتها نیز یک جمع‌بندی ارائه دهد یا مثلاً محیط یادگیری و دکمه‌ها را معرفی کند و توضیح دهد.» (مصاحبه‌شونده ۱). «عامل آموزشی می‌تواند به ارائه راهنمایی‌های لازم برای مخاطب بپردازد.» (مصاحبه‌شونده ۳). «عامل آموزشی باید بتواند هر جا کاربر برای کار در محیط جدای از بحث آموزشی گیر می‌کند به داد وی برسد و راهنمایی‌اش کند.» (مصاحبه‌شونده ۱۲).

۲. ارائه‌دهنده محتوا: عامل آموزشی در محیط‌های یادگیری، با ارائه اطلاعات سعی در انتقال دانش به یادگیرنده دارد و می‌کوشد با فعالیت‌هایی توجه یادگیرنده را به مطالب ارائه‌شده جلب کند. تقریباً همهٔ مصاحبه‌شونده‌ها اعلام کردند یکی از نقش‌هایی که عامل آموزشی می‌تواند داشته باشد، نقش ارائه‌دهنده محتواست. مثلاً، مصاحبه‌شونده ۱ معتقد بود که «عامل آموزشی می‌تواند آموزش‌دهنده اصلی باشد. مثلاً، درس و مفاهیم را منتقل کند.» از نظر مصاحبه‌شونده ۹ «عامل آموزشی با تدریس محتوای دوره می‌تواند به یادگیرنده کمک کند». یا مصاحبه‌شونده ۱۱ بیان داشت که «یادگیرنده در طی یادگیری در دوره هر کجا که درس را متوجه نشود نیاز دارد که یک عامل آموزشی بیاید و درس را توضیح دهد. حال این توضیح می‌تواند شامل نکات مهم و دشوار دوره باشد یا همهٔ محتوا را دربرگیرد».

۳. تسهیل‌کننده: عاملان آموزشی در نقش تسهیل‌کننده موجب می‌شوند کشف موضوعات یادگیری جدید راحت‌تر شود (شرویدر و ادسوپ^{۱۹}، ۲۰۱۲). عاملان آموزشی متحرک باعث می‌شوند یادگیرندگان احساس کنند که مواد آموزشی چندان دشوار نیستند. عاملان مؤثر باید توانایی افزایش توجه دانش‌آموزان به یادگیری را داشته باشند. عاملان آموزشی باید با راهنمایی‌هایی که می‌کنند یادگیرنده را به تلاش برای حل موارد دشوار هدایت کنند. عاملان آموزشی فرصت‌هایی برای حمایت از یادگیرندگان در حال کار با وظایف پیچیده‌اند.

برخی مصاحبه‌شونده‌ها، نقش تسهیل‌کننده برای عاملان آموزشی را پیشنهاد می‌دهند. مثال: «به نظر من عامل آموزشی می‌تواند در کنار محتوا قرار بگیرد و قسمت‌های سخت را بگوید. همچنین هر کجا کاربر گیر کرد عامل آموزشی با درخواست وی ظاهر شود و کاربر بتواند از او سؤال بپرسد.» (مصاحبه‌شونده ۱). مصاحبه‌شونده ۴ معتقد بود: «عمومی‌ترین نقشی که برای عامل‌های آموزشی مدنظر است نقش تسهیل‌گری آن عامل است. عامل آموزشی می‌تواند نقش تسهیل‌کننده

فهم مسائل انتزاعی و دشوار را داشته باشد. در همین تسهیل‌گری می‌تواند نظارت، راهنمایی، ارزیابی و غیره را نیز داشته باشد.»

۴. **انگیزه‌دهنده:** عاملان آموزشی می‌توانند در فاکتورهای انگیزشی، نظیر ساخت تجربه یادگیری جذاب‌تر یا مقبول‌تر تأثیر گذارند (جانسون و همکاران، ۲۰۱۳). آن‌ها می‌توانند به دانش‌آموزان در سطح بالاتری از سایر محیط‌های یادگیری انگیزه دهند و آن‌ها را سرگرم و تشویق کنند تا با تلاش بیشتر مواد آموزشی را درک کنند (چوی و کلارک، ۲۰۰۶). به این ترتیب، دانش‌آموزان از ورود به محیط یادگیری اجتناب نخواهند کرد و با علاقه دوره را پیگیری خواهند کرد.

برخی از مصاحبه‌شونده‌ها معتقد بودند که «عامل باید نقش انگیزشی داشته باشد.» (مصاحبه‌شونده ۱، ۵، ۷ و ۱۰). برای مثال، مصاحبه‌شونده ۱ اعلام کرد: «عامل آموزشی می‌تواند کمک کند که دوره از خشک‌بودن خارج شود یا فضای دوره را با رفتارهای گوناگون مثلاً یک احوال‌پرسی تلطیف کند.» همچنین به نظر مصاحبه‌شونده ۷ «عامل آموزشی با ایجاد یک جو صمیمی و دوستانه و گاهی مفرح می‌تواند به یادگیرنده برای ادامه حضور در دوره انگیزه دهد.» البته برخی از مصاحبه‌شونده‌ها، مثل مصاحبه‌شونده ۳ معتقد بودند که «نقش‌های آموزشی عامل باید از نقش انگیزشی وی پررنگ‌تر باشد.»

۵. **دوست و همکار:** در محیط‌های یادگیری، یادگیرندگان می‌توانند در نقش دوست و همکار با دیگر یادگیرندگان ارتباط برقرار کنند و با راهنمایی یا بازخورد به یکدیگر موجب غنی‌ترشدن محیط یادگیری شوند. در فعالیت‌های ارزیابی همکاران، یادگیرندگان با در نظر گرفتن ارزش و کیفیت نتایج یادگیری همکاران، کار یکدیگر را ارزیابی می‌کنند. ارزیابی همکاران فعالیت یادگیری انعکاسی است که به یادگیرندگان کمک می‌کند درک خود را به وسیله نظارت و ارزشیابی کار دیگران تقویت و عمیق‌تر کنند. همچنین دریافت بازخورد از دوست و همکار راحت‌تر پذیرفته شده، باعث بهبود در یادگیری می‌شود. در این روش، همکاران روی کار یکدیگر بازخورد می‌دهند و همچنین برای پیشرفت آنان پیشنهادهایی بیان می‌کند.

برخی از مصاحبه‌شوندگان طی مصاحبه اعلام کردند عامل آموزشی می‌تواند در محیط یادگیری در نقش دوست و همکاری هم‌سن و همجنس یادگیرنده حضور یابد و به فرایند یادگیری کمک کند. مثلاً، مصاحبه‌شونده ۳ معتقد بود: «حضور یک عامل آموزشی متناسب با سن و جنس یادگیرنده و در کنار وی می‌تواند از درک دشواری محتوای آموزشی بکاهد و به یادگیرنده کمک کند با دوره ارتباط برقرار کند.» همچنین مصاحبه‌شونده ۱۱ اعلام کرد: «حضور یک عامل آموزشی به عنوان یادگیرنده در کنار یادگیرنده اصلی و بیان صحبت‌هایی از طرف یادگیرنده اصلی مثلاً من این بخش را نفهمیدم یا بیا یک بار دیگر با هم امتحان کنیم، می‌تواند به یادگیرنده حس تنهانی‌بودن بدهد و در کل یادگیرنده را تشویق به تلاش بیشتر کند.»

● نوع و ظاهر عامل آموزشی

ظاهر عامل آموزشی می‌تواند همانند یک انسان، حیوان، شیء یا موجودی کاملاً ناشناخته باشد. تصویر هر عامل می‌تواند به شرکت‌کننده این پیغام را دهد که کسی در محیط حضور دارد (نام و همکاران^{۲۰}، ۲۰۰۸) و اگرچه عناصر بسیاری برای تصویر عامل آموزشی متحرک وجود دارد، برخی از تحقیقات دربارهٔ تصویر عامل آموزشی متحرک تأثیرات متغیرهایی نظیر سن، جنسیت، قومیت، پویایی، تجسم بصری و دیگر فاکتورها را بررسی کرده‌اند (میچ و همکاران، ۲۰۱۵).

با تحلیل نظریات مصاحبه‌شوندگان، مشخص شد که نوع و ظاهر عامل آموزشی مؤلفه‌ای مهم در تأثیر عامل آموزشی در یادگیرنده و یادگیری است و شامل موارد زیر می‌شود:

۱. **انسانی‌بودن:** در پژوهش‌ها بیان شده یادگیرنده در تعامل با عامل آموزشی، آن را به علت داشتن ویژگی‌هایی شبیه انسان، به منزلهٔ انسانی واقعی می‌پذیرد. این پذیرش شخصیت باعث می‌شود یادگیرنده در محیط یادگیری درگیر شود و یادگیری بهتر اتفاق بیفتد. تخصیص بیشتر ویژگی‌های انسانی در عامل آموزشی متحرک باعث افزایش تعامل اجتماعی و در نتیجه اثر شخصیت قوی‌تر عامل آموزشی می‌شود. درک یادگیرندگان از افزایش ویژگی انسانی عامل آموزشی متحرک متکی بر شباهت میان مربی واقعی و عامل آموزشی در موقعیت آموزشی است (جیهن و فنگ فنگ، ۲۰۱۸). طی مصاحبه، برخی از مصاحبه‌شوندگان (مصاحبه‌شونده ۱، ۳، ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۱ و ۱۲) اذعان داشتند که «عامل آموزشی که شبیه انسان باشد در مقابل عامل آموزشی غیرانسان مانند حیوان، موجودات خیالی و غیره تأثیر بیشتری در یادگیرنده خواهد داشت». برای مثال، «بهتر است عامل آموزشی شبیه انسان ولی به صورت انیمیشن باشد» (مصاحبه‌شونده ۱). «برای یادگیرندگان کم‌سن و کم‌تجربه در یادگیری، همچنین یادگیرندگان با دانش پیشین کم، انسانی‌بودن عامل آموزشی کمک‌کننده است.» (مصاحبه‌شونده ۳). «گرافیک و واقعی‌بودن عامل آموزشی برای یادگیرنده سنین پایین خیلی تأثیرگذارتر است.» (مصاحبه‌شونده ۴). البته برخی از مصاحبه‌شوندگان، مثل مصاحبه‌شونده ۱ معتقد بودند که «عامل آموزشی باید شبیه انسان باشد ولی نه به صورت واقعی بلکه به صورت کارتونی. عامل آموزشی شبیه انسان واقعی موجب خجالت و حتی ترس یادگیرنده خواهد شد.» فقط در یک مورد (مصاحبه‌شونده ۲) بیان داشت: «عامل آموزشی غیرانسان برای یادگیرندگان کم‌سن جذاب‌تر است و بهتر است از آن استفاده شود.»

۲. **ژست‌ها و رفتار:** ارتباط غیرکلامی نقش مهمی در تعاملات بین انسانی بازی می‌کند. ارتباط غیرکلامی هر چیزی شامل حالات چهره، ژست‌های دست و بازو، طرز ایستادن‌ها، موقعیت‌ها و حرکات گوناگون بدن یا ران‌ها و پاهاست (دیویس^{۲۱}، ۲۰۱۷). ارتباط غیرکلامی برای درک یادگیرنده از عاملان آموزشی متحرک مهم است (جانسون و همکاران، ۲۰۰۰). همچنین رفتار عامل

آموزشی، که مهربان و خوش‌رو باشد یا جدی و خشک، بسیار تأثیرگذار است. در طی مصاحبه، تقریباً همه مصاحبه‌شوندگان موافق بودند که عامل آموزشی باید متحرک باشد و ثابت‌بودن عامل آموزشی را کمکی به ایجاد تعامل و ارتباط یادگیرنده نمی‌دانستند؛ برای مثال، از نظر مصاحبه‌شونده ۹ «عامل آموزشی می‌بایست متحرک باشد و در صفحه حرکت کند. همچنین باید دست‌های خود را براساس صحبتی که می‌کند حرکت دهد و حرکت لب‌ها، ابروها و غیره نیز مهم است». در زمینه نحوه رفتار عامل نیز مصاحبه‌شونده ۳ معتقد بود که «عامل آموزشی باید چهره‌ای شاد و بشاش داشته باشد و حالات متفاوت چهره را بتواند نمایش دهد». اما مصاحبه‌شوندگان نظری روی درجه اهمیت ژست‌های مختلف نداشتند و فقط متحرک‌بودن را کافی می‌دانستند.

۳. **پوشش و رنگ پوست و مو:** پژوهشگران از جمله دماک^{۲۲} (۲۰۱۰) به این نتیجه رسیده‌اند که عاملان خوش‌نما (جذاب) از نظر تصویر و صدا، به نسبت عاملان غیرجذاب، که مانع یادگیری می‌شوند، تأثیر مثبت بیشتری در انتقال یادگیری دارند. اما برخی مطالعات هم نشان می‌دهد که عاملان آموزشی متحرک براساس ظاهر، پس از مدتی برای یادگیرندگان یکنواخت می‌شوند و ظاهر عامل آموزشی چندان هم اهمیتی ندارد.

طی مصاحبه، برخی از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که ظاهر عامل آموزشی می‌تواند براساس موضوع درس طراحی شود. مثلاً، مصاحبه‌شونده ۱ معتقد بود: «در ارائه دروس مختلف باورپذیر بودن عامل برای آن مبحث می‌تواند مهم باشد. مثلاً، یک عامل آموزشی شبیه دانشمند برای ارائه مبحث علوم داشته باشیم. اما باید توجه داشت انتخاب شخصیت و شغل عامل بسیار مهم است زیرا شاید کودک با دیدن مثلاً یک دانشمند که درس را توضیح می‌دهد تصور کند که محتوای درس ساده نیست». برخی از مصاحبه‌شوندگان نیز بر شباهت عامل آموزشی با یادگیرنده تأکید داشتند. مثلاً، مصاحبه‌شونده ۴ بیان داشت: «عامل آموزشی که کاربر با آن احساس قربت بیشتری می‌کند و او را شبیه‌تر به خود می‌بیند (از نظر جنسیت، مسائل نژادی، رنگ پوست، لهجه و لباس و غیره) بیشتر پاسخ مثبت دریافت می‌کند». تعدادی از مصاحبه‌شوندگان (۳، ۸، ۹، ۱۱) نیز معتقد بودند که «ظاهر عامل آموزشی شبیه معلم باشد کفایت می‌کند و بهتر می‌تواند تأثیرگذار باشد. به همین دلیل نیازی به تغییر ظاهر و لباس برای دروس مختلف نیست».

۴. **انتخابی بودن:** در بسیاری از پژوهش‌ها این امکان برای یادگیرنده در نظر گرفته شده است که خود از میان عاملان آموزشی متفاوت با ظاهر و چهره متفاوت انتخاب کنند و این به علاقه‌مند شدن عامل به محیط یادگیری و درگیر شدن وی کمک شایانی می‌کند.

طی مصاحبه نیز بیشتر مصاحبه‌شوندگان به این موضوع معتقد بودند که بهتر است انتخاب نوع و ظاهر عامل مانند رنگ پوست و مو به عهده یادگیرنده گذاشته شود. مثلاً، به نظر مصاحبه‌شونده

شماره ۱ «رنگ پوست، رنگ مو، جنسیت و لباس عامل آموزشی می‌تواند به انتخاب کاربر باشد زیرا کاربر با تغییر عامل آموزشی احساس کنترل محیط یادگیری را دارد». البته برخی مصاحبه‌شوندگان ضمن تأیید اهمیت امکان انتخاب عامل آموزشی توسط یادگیرنده معتقد بودند که برای این کار نیاز است سطح آگاهی و دانایی یادگیرنده را در نظر گرفت. مثلاً مصاحبه‌شونده ۳ بیان کرد که «در یادگیرنده کم‌سن حق انتخاب درمورد عامل نباید دست یادگیرنده باشد، ولی از سنین نوجوانی به بعد و خصوصاً بزرگسالی این اختیار و حق انتخاب باید برای یادگیرنده وجود داشته باشد». همچنین از نظر مصاحبه‌شونده ۴ «اگر عامل آموزشی شخصی شده باشد، معمولاً پاسخ مثبت‌تری می‌گیرد. درواقع عامل آموزشی به یک نماد^{۲۳} تبدیل شده باشد و کنترل آن در دست یادگیرنده باشد. البته منظور حد متوسط از کنترل است، نه کنترل کامل».

● صدا و لحن عامل آموزشی

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه ۲، نوع صدا (انسانی و ماشینی) برای عامل آموزشی مشخص شد که این دو نوع می‌تواند در قالب لحن مهربان و صمیمی یا خشک و جدی ارائه شوند.

۱. **صدای عامل آموزشی:** صدای عاملان آموزشی متحرک، پاسخ اجتماعی یادگیرنده و پیوند اجتماعی یادگیرندگان با عامل آموزشی متحرک را تقویت می‌کند (جیهن و فنگ فنگ، ۲۰۱۸). صدا را می‌تواند یک فرد ضبط کند یا با نرم‌افزار تبدیل متن به صدا با دستگاه تولید شود. نتایج اکثر پژوهش‌ها بیانگر این است که استفاده از عامل آموزشی متحرک با صدای انسانی به طور شایان توجهی از عامل آموزشی متحرک با صدای ساخته‌شده با ماشین مطلوب‌تر است (مایر و همکاران^{۲۴}، ۲۰۰۳؛ مورنو^{۲۵} و مایر، ۲۰۰۲؛ دماک، ۲۰۱۰؛ مایر و داپرا^{۲۶}، ۲۰۱۲).

همانند پژوهش‌های بررسی‌شده، همه مصاحبه‌شوندگان اتفاق نظر داشتند که برای هر نوع عامل آموزشی صدا باید انسانی باشد و صدای ساخته‌شده با ماشین مناسب نیست. مگر در شرایطی که عامل آموزشی یک شیء یا شخصیت خیالی باشد، مثلاً ربات یا موجود فضایی.

۲. **لحن صدای عامل آموزشی:** یکی از عناصر تشکیل‌دهنده صدا، لحن و نوع گویش آن است. اگر لحن را در مهربانی، صمیمیت، جدیت، خشکی و چیزهایی نظیر این در نظر بگیریم، می‌توانیم درخصوص لحن صدا در موقعیت‌های گوناگون آموزشی نظر دهیم.

در باره لحن صدای عامل آموزشی، برخی از مصاحبه‌شوندگان (۳، ۵، ۸، ۹، ۱۰ و ۱۱) معتقد بودند لحن و نوع صحبت عامل دقیقاً به سن، شخصیت و جایگاه علمی و اجتماعی یادگیرنده بستگی دارد؛ برای مثال مصاحبه‌شونده ۳ بیان کرد: «لحن گفتار عامل آموزشی باید متناسب با یادگیرنده باشد. برای یک یادگیرنده کودک لحن مهربان، عامیانه و صمیمی نیاز است اما برای یک یادگیرنده هیئت علمی دانشگاه لحن باید مؤدبانه و بااحترام باشد. مثلاً به یک عضو هیئت علمی نمی‌توان

گفت عزیزم یک بار دیگر سعی کن!» همچنین به نظر مصاحبه‌شونده ۹ «عامل باید مهربان، ولی جدی باشد. البته در صورتی که سن یادگیرنده پایین است این جدیت نباید بازدارنده ارتباط درست شود». در مجموع تقریباً همه مصاحبه‌شوندگان بر تناسب لحن عامل آموزشی و سن یادگیرنده اتفاق نظر داشتند. علاوه بر این موارد، مصاحبه‌شونده ۴ معتقد بود: «می‌توان نوع گویش و لهجه عامل آموزشی را متناسب با قومیت یادگیرنده انتخاب کرد.»

● جنسیت عامل آموزشی

با تحلیل نظریات مصاحبه‌شوندگان مشخص شد که جنسیت عامل آموزشی مؤلفه‌ای مهم در اثرگذاری عامل آموزشی است. طی ده سال گذشته، پژوهش‌های بسیاری درباره تأثیر جنسیت در یادگیری، یادداری، تسهیل یادگیری و غیره انجام شده و نتایج متناقض بسیاری در این خصوص به دست آمده است. گروهی معتقدند که همجنس بودن عامل آموزشی با یادگیری تأثیر بیشتری در یادگیری می‌گذارد و گروهی نظری مخالف دارند. گروهی نیز این تأثیر را مرتبط با سن یادگیرنده و گاهی اوقات موضوع درسی می‌دانند.

در فرایند مصاحبه نیز مصاحبه‌شوندگان متعدد نظریات متفاوتی داشتند که برخی از آن‌ها به شرح زیر آورده شده است:

«جنسیت به علاقه مخاطب بستگی دارد. البته در بخش‌هایی که اخطار و جدیت لازم است آقا اولویت دارد و در بحث‌های راهنمایی و هدایت یا ترغیب، خانم ارجحیت دارد. ولی در نهایت با جنسیت خانم موافق‌تر هستم» (مصاحبه‌شونده ۱). مصاحبه‌شونده ۳ معتقد بود: «طبق نظریه بندورا، در کودکان الگوپذیری و نقش‌پذیری از همجنس بیشتر است. کودکان ترجیح می‌دهند با همجنس خود کار کنند. به همین دلیل بهتر است عامل آموزشی همجنس یادگیرنده طراحی شود.» و مصاحبه‌شونده ۴ بیان کرد: «معمولاً گفته می‌شود که بهتر است عامل آموزشی از جنس خود یادگیرنده باشد. اما برای پسرها در سنین پایین ظاهراً تأثیر جنس مخالف یعنی استفاده از عامل آموزشی مؤنث بهتر است. همچنین برای عامل آموزشی غیرانسان به طور خنثی یعنی ظاهر جنسیت را نشان ندهد، بهتر است امکان انتخاب صدای مرد یا زن به کاربر داده شود.»

برخی از مصاحبه‌شوندگان نیز اعلام کردند جنسیت عامل آموزشی به موضوع بستگی دارد. مثلاً، مصاحبه‌شونده ۸ با استناد به نظریه مایر بیان کرد: «جنسیت عامل در بزرگسالان به موضوع ارتباط پیدا می‌کند.» یا مصاحبه‌شونده ۲ اعلام کرد: «در مورد موضوعات خیلی فنی و از نظر علمی دشوار، جنسیت مذکر باشد بهتر است و برای موضوعات علوم انسانی و عاطفی جنسیت خانم ارجحیت دارد.» در نهایت براساس مصاحبه‌ها می‌توان چهار مدل برای جنسیت عامل آموزشی در نظر گرفت:

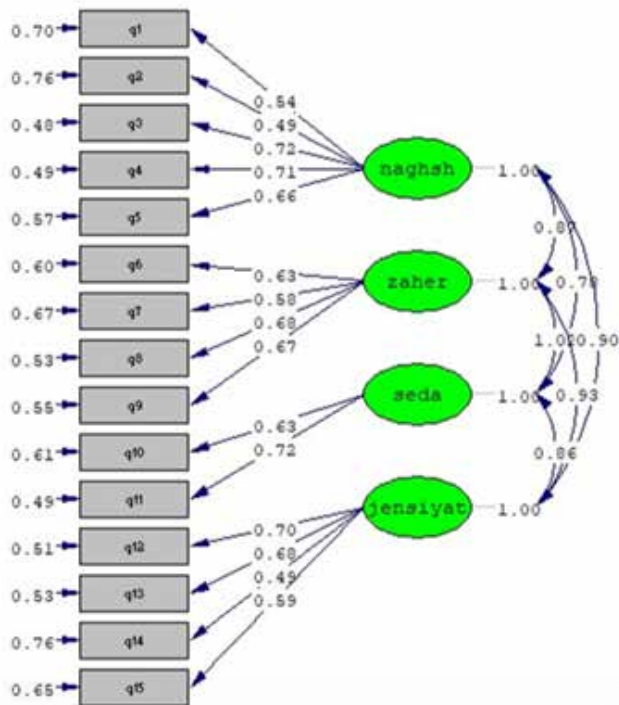
(۱) عامل آموزشی همجنس با یادگیرنده؛

۲) عامل آموزشی غیرهمجنس با یادگیرنده؛

۳) انتخاب جنسیت عامل آموزشی توسط یادگیرنده؛

۴) متناسب‌بودن جنسیت عامل آموزشی با موضوع تدریس.

همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شد، عامل آموزشی دارای چهار ویژگی اصلی است که با هدف اعتبارسنجی، این ویژگی‌ها در قالب پرسش‌نامه‌ای به‌صورت هدفمند در اختیار ۳۰۰ معلم متخصص در حوزه تولید محتوای الکترونیکی قرار گرفت و ۱۵۰ نفر به آن پاسخ دادند. سپس پاسخ‌ها با نرم‌افزار لیزرل نسخه ۸.۸ بررسی و سنجش شد که نتیجه آن در شکل ۱ آورده شده است.



Chi-Square=176.51, df=84, P-value=0.00000, RMSEA=0.061

شکل ۱ مدل تحلیل عاملی تأییدی ویژگی‌های عامل آموزشی در حالت ضرایب استاندارد را نمایش می‌دهد. مقدار پارامتر برآوردشده برای هریک از متغیرها نشان‌دهنده قدرت بار عاملی هر متغیر روی عامل مرتبط با آن است. برای معناداربودن بارهای عاملی لازم است مقدار t هر مسیر بالاتر از ۱/۹۶ شود. براساس نتایج به‌دست‌آمده، کلیه مقادیر t مربوط به پارامترهای مدل، شامل بارهای عاملی و خطاهای استاندارد بزرگ‌تر از ۱/۹۶ و معنی‌دارند.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل عاملی

شاخص برازش	دامنه مورد قبول	مقدار مشاهده شده	ارزیابی شاخص برازش
df/χ^2	≤ 3	۲/۱۰	مناسب
IFI	$> 0/9$	۰/۹۵	مناسب
RFI	$> 0/9$	۰/۹۲	مناسب
RMSEA	$< 0/08$	۰/۰۶۱	مناسب
SRMR	$< 0/08$	۰/۰۵۸	مناسب
CFI	$> 0/9$	۰/۹۵	مناسب
NFI	$> 0/9$	۰/۹۳	مناسب

شاخص نسبت مجذور کای بر درجه آزادی (df/χ^2) برازش مدل را تأیید می‌کند df/χ^2 که این عدد کمتر از ۳ است و به معنی برازش مدل با داده‌هاست. خطای ریشه مجذور میانگین تقریبی (RMSEA) برابر ۰/۰۶۱ و ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده (SRMR) برابر با ۰/۰۵۸ است که از میزان ملاک (۰/۰۸) کوچک‌تر است و در نتیجه برازش مدل را تأیید می‌کند و در نهایت شاخص‌های IFI و CFI و NFI و RFI نیز از ملاک مورد نظر (۰/۹) بزرگ‌ترند. در مجموع با در نظر گرفتن مجموع شاخص‌های برازش محاسبه شده، برازنده بودن مدل عاملی ویژگی‌های عامل آموزشی تأیید می‌شود.

■ بحث و نتیجه گیری ■

با بررسی پژوهش‌های پیشین، ویژگی‌های گوناگونی برای عامل آموزشی به دست می‌آید که گاهی با یکدیگر تناقض دارند یا در پژوهش‌های دیگر مورد نقد قرار گرفته‌اند و حتی اعلام شده که موجب اختلال در یادگیری می‌شوند. به همین علت، این پژوهش با هدف شناسایی ویژگی‌های مؤثر عامل آموزشی در محیط یادگیری انجام شد. با بررسی دقیق مصاحبه‌ها، چهار ویژگی اصلی شامل نقش عامل آموزشی (راهنمای دوره، ارائه‌دهنده محتوا، تسهیل کننده، انگیزه‌دهنده، دوست و همکار)، نوع و ظاهر عامل آموزشی (انسانی بودن، ژست‌ها و رفتار، رنگ پوست و مو، و انتخابی بودن)، صدا و لحن عامل آموزشی (صدا، و لحن صدا) و جنسیت عامل آموزشی (همجنس با یادگیرنده، غیرهمجنس با یادگیرنده، انتخاب جنسیت با یادگیرنده، و جنسیت متناسب با موضوع) برای عامل آموزشی مشخص شد. به نظر مصاحبه‌شوندگان، این چهار ویژگی مهم‌ترین ویژگی‌هایی هستند که در محیط یادگیری مؤثرند و می‌توانند در بهبود یادگیری کمک کنند.

در پژوهش‌های گوناگون، نقش‌های فراوانی برای عامل آموزشی تصور شده است. براساس یافته‌های مصاحبه‌های انجام شده هم عامل آموزشی می‌تواند نقش‌های متعددی مانند

تسهیل‌کننده، بازخورددهنده، راهنمای دوره بگیرد که تأثیر مثبت این نقش‌ها در عملکرد یادگیری و رفتارهای یادگیرنده در پژوهش‌های پیشین مانند ساوین-بادن و همکاران (۲۰۱۹)، هاباشی (۲۰۱۹)، لیو و همکاران (۲۰۱۷) تأیید شده‌اند. متخصصان در این پژوهش معتقد بودند عامل‌های آموزشی در محیط‌های یادگیری می‌توانند با ارائه نقش‌های بیان‌شده به تعامل یادگیرنده و ایجاد حس حضور کمک کنند که این موضوع در نهایت به بهبود یادگیری منجر خواهد شد. همچنین انسانی‌بودن ظاهر عامل آموزشی و صدای وی از مهم‌ترین مواردی بود که مورد توجه قرار گرفت که این موضوع، براساس نتیجه پژوهش جیهن و فنگ فنگ (۲۰۱۸) دفاع‌شدنی است. انسانی‌بودن ظاهر عامل آموزشی و صدای انسانی وی می‌تواند به افزایش اثر شخصیت منجر شود. شباهت عامل آموزشی با مربی واقعی نیز ادراک شخصیت را افزایش و به دنبال آن، انگیزه و یادگیری را بالا می‌برد. همچنین متحرک‌بودن و داشتن رفتار مهربان، جذاب و البته جدی از نظر مصاحبه‌شوندگان می‌تواند مفید و تأثیرگذار باشد که در پژوهش‌های گوناگون مانند پژوهش لی و همکاران (۲۰۱۹) این موضوع تأیید شده است. تأثیر متحرک‌بودن عامل آموزشی در افزایش یادگیری را می‌توان این‌گونه توضیح داد که در محیط‌های الکترونیکی که اغلب یادگیرنده به‌تنهایی فعالیت می‌کند، رفتارهای مهربان و جذاب عامل آموزشی می‌تواند موجب ایجاد انگیزه در یادگیرنده برای ادامه فرایند یادگیری شود. همچنین متحرک‌بودن عامل آموزشی و ارائه رُست‌ها و حرکات‌های گوناگون می‌تواند به جلب توجه یادگیرنده و همراه کردن وی با فرایند یادگیری کمک کند. درباره ظاهر عامل آموزشی، مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند بهتر است امکان انتخاب نوع و ظاهر عامل آموزشی در اختیار یادگیرنده قرار گیرد؛ زیرا با این کار یادگیرنده احساس نظارت بر محیط را خواهد داشت و این احساس به وی برای حضور در محیط یادگیری و یادگیری بهتر کمک می‌کند. همچنین از نظر مصاحبه‌شوندگان جنسیت عامل آموزشی ویژگی مهمی است که باید در نظر گرفته شود که این موضوع مطابق با نتیجه پژوهش مکرانسیکی، ویسمر و مایر (۲۰۱۸) است. در این پژوهش، بیشتر مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که بهتر است عامل آموزشی همجنس یادگیرنده انتخاب شود و به نظر می‌رسد یادگیرنده با عامل آموزشی همجنس با خود بتواند ارتباط بهتر و مؤثرتری برقرار کند و حتی از او الگو بگیرد که این موضوع می‌تواند موجب بهبود فرایند یادگیری شود.

در نهایت از آنجاکه گزارش‌های بسیاری از ترک محیط یادگیری و رهاکردن آن شنیده می‌شود، با توجه به مبانی نظری موجود و نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود طراحان محیط‌های یادگیری برای انتفاع از تأثیرات مثبت و مفیدی که عامل‌های آموزشی در جذب و نگه‌داشت یادگیرنده در محیط یادگیری دارند، در طراحی‌های خود از عامل‌های آموزشی با ویژگی‌های بیان‌شده استفاده کنند. همچنین از آنجاکه در این پژوهش ویژگی‌های مؤثر عاملان آموزشی مشخص و بیان شدند، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران نحوه اثرگذاری این ویژگی‌ها را در یادگیرندگان با جنسیت و سنین مختلف و همین‌طور موضوعات یادگیری گوناگون بررسی کنند.

منابع

- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۹۲). روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم. دوران.
- فردانش، هاشم. (۱۳۸۷). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. سمت.
- کلارک، آر. سی. و مایر، آر. ای. (۱۳۹۳). یادگیری الکترونیکی و علم آموزش (ترجمه جواد حاتمی و کیومرث تقی‌پور). آوای نو.
- Adcock, A. B., & Van Eck, R. N. (2005). Reliability and factor structure of the attitude toward tutoring agent scale (ATTAS). *Journal of Interactive Learning Research*, 16(2), 195-217.
- Choi, S., & Clark, E. R. (2006). Cognitive and affective benefits of an animated pedagogical agent for learning English as a second language. *Journal of Educational Computing Research*, 34(4), 441-466.
- Clark, R. E., & Choi, S. (2007). The questionable benefits of pedagogical agents: Response to Veletsianos. *Journal of Educational Computing Research*, 36(4), 379-381.
- Davis, R. O. (2017). *The Impact of Animated Pedagogical Agent Gestures on Agent Social Acceptance and Learning Outcomes with Elementary School Foreign Language Students* (Doctoral Dissertation). University of Florida.
- Domagk, S. (2010). Do Pedagogical Agents Facilitate Learner Motivation and Learning Outcomes? *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 22(2), 84-97. doi: 10.1027/1864-1105/a000011
- Ryu, J., & Ke, F. (2018). Increasing persona effects: Does it matter the voice and appearance of animated pedagogical agent. *Educational Technology International*, 19(1), 61-91.
- Hall, B., & Henningsen, D. D. (2008). Social facilitation and human-computer interaction. *Computers in human behavior*, 24(6), 2965-2971. DOI: 10.1016/j.chb. 2013.02.023
- Johnson, W. L., Rickel, J. W., & Lester, J. C. (2000). Animated pedagogical agents: Face-to-face interaction in interactive learning environments. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 11(1), 47-78.
- Johnson, A. M., Ozogul, G., & Reisslein, M. (2014). Supporting multimedia learning with visual signalling and animated pedagogical agent: moderating effects of prior knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(2), 91-115. DOI: 10.1111/jcal.12078.
- Kondracki, N. L., Wellman, N. S. & Amundson, D. R. (2002). Content analysis: review of methods and their applications in nutrition education. *Journal of nutrition education and behavior*, 34(4), 224-230.
- Hayashi, Y. (2019). Multiple pedagogical conversational agents to support learner-learner collaborative learning: Effects of splitting suggestion types. *Cognitive Systems Research* 54, 246-257, DOI: 10.1016/j.cogsys.2018.04.005
- Li, W., Wang, F., Mayer, R. E., & Liu, H. (2019). Getting the point: Which kinds of gestures by pedagogical agents improve multimedia learning? *Journal of Educational Psychology*, 111(8), 1382. DOI: 10.1037/ edu0000352
- Liew, T. W., Zin, N. A. M., & Sahari, N. (2017). Exploring the affective, motivational and cognitive effects of pedagogical agent enthusiasm in a multimedia learning environment. *Human-centric Computing and Information Sciences*, 7(1), 1-21. DOI:10.1186/s13673-017-0089-2
- Louwerse, M. M., Graesser, A. C., McNamara, D. S., & Lu, S. (2009). Embodied conversational agents as conversational partners. *Applied Cognitive Psychology*, 23(9), 1244-1255.
- Makransky, G., Wismer, P. & Mayer, R. E. (2018). A gender matching effect in learning with pedagogical agents in an immersive virtual reality science simulation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(3), 349-358.

- Mayer, R. E., & DaPra, C. S. (2012). An Embodiment effect in computer-based learning with animated pedagogical agents. *Journal of Experimental Psychology-Applied*, 18(3), 239-252. DOI: 10.1037/a0028616.
- Mayer, R. E., Sobko, K., & Mautone, P. D. (2003). Social cues in multimedia learning: Role of speaker's voice. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 419-425. DOI: 10.1037/0022-0663.95.2.419
- Meij, H., Meij, J., & Harmsen, R. (2015). Animated pedagogical agents effects on enhancing student motivation and learning in a science inquiry learning environment. *Educational Technology Research and Development*, 63(3), 381-403. DOI:10.1007/s11423-015-9378-5.
- Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009). *Computers & Education*, 56(3), 769-780. DOI: 10.1016/j.compedu.2010.10.020 .
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2002). Learning science in virtual reality multimedia environments: Role of methods and media. *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 598-610. DOI: 10.1037/0022-0663.94.3.598
- Nam, C. S., Shu, J., & Chung, D. (2008). The roles of sensory modalities in collaborative virtual environments (CVEs). *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1404-1417.
- Ozogul, G., Johnson, A. M., Atkinson, R. K., & Reisslein, M. (2013). Investigating the impact of pedagogical agent gender matching and learner choice on learning outcomes and perceptions. *Computers & Education*, 67(0), 36-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.006>
- Roth, T., Appel, J., Schwingel, A., & Rumpel, M. (2019, May). Learning in virtual physics laboratories assisted by a pedagogical agent. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1223, No. 1, p. 012001). IOP Publishing. Schroeder,
- N. L., & Adesope, O. O. (2012). A Case for the use of Pedagogical Agents in Online Learning Environments. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 1(2), 43 - 47.
- Schroeder, N. L., Adesope, O. O., & Gilbert, R. B. (2013). How effective are Pedagogical Agents for Learning? A Meta-Analytic Review. *Educational Computing Research*, 49(1), 1-39.
- Savin-Baden, M., Bhakta, R., Mason-Robbie, V., & Burden, D. (2019). An evaluation of the effectiveness of using pedagogical agents for teaching in inclusive ways. In *Artificial Intelligence and Inclusive Education* (pp. 117-134). Springer, Singapore. Springer. DOI: 10.1007/978-981-13-8161-4_7.
- Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 19-30). Cambridge University Press.

پی‌نوشت‌ها

1. Johnson, A. M et al
2. educational agent
3. Schroeder
4. Adcock & Van Eck
5. Meij et al.
6. Ozogul et al.
7. Mikropoulos & Natsis
8. Savin-Baden et al.
9. Roth et al.

10. Liew
11. Hayashi
12. Jeeheon & Fengfeng
13. Makransky et al.
14. Li et al.
15. Louwerse
16. Van Mulken
17. Clark & Choi
18. Sweller

19. Schroeder & Adesope
20. Nam et al.
21. Davis
22. Domagk
23. Avatar
24. Mayer et al.
25. Moreno
26. DaPra

تمایز گذاری دانش آموزان قلدر و غیر قلدر بر اساس راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و پیوند با مدرسه

■ ابوالفضل فرید***

■ جواد مصر آبادی**

■ آمنه عبدالهی هرزند*

چکیده:

پژوهش کنونی با هدف تمایز گذاری دانش آموزان قلدر بر اساس مؤلفه های راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و پیوند با مدرسه انجام شد. روش پژوهش مقایسه گروهی بوده است. گروه مورد مطالعه شامل ۹۸ نفر دانش آموز قلدر و ۵۷ نفر غیر قلدر از میان ۳۸۱ نفر نمونه انتخابی بوده است. این ۳۸۱ نفر در مجموع ۱۹۱ نفر دانش آموز دختر و ۱۹۰ نفر دانش آموز پسر، از مقطع متوسطه شهر تبریز، بودند که به روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای انتخاب شدند. به منظور ارزیابی متغیرهای پژوهش از پرسش نامه قلدری الویوس (۱۹۹۶) به نقل از سالبرگ و الویوس (۲۰۰۳)، پرسش نامه تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی و کرایچ (عامل های سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری، تلقی فاجعه آمیز، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت - برنامه ریزی و ارزیابی، ۲۰۰۶) و پرسش نامه پیوند با مدرسه بیتی و بریو (مؤلفه های احساس مثبت به مدرسه، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی، ۲۰۰۵) استفاده شد. برای تمایز گذاری دانش آموز قلدر و غیر قلدر از روش تجزیه تابع تشخیص به شیوه گام به گام استفاده شد. از یافته های تحلیل، یک تابع معنادار ($p \leq 0/001$) به دست آمد که طبق تجزیه تابع تشخیص، حدود ۶۷ درصد افراد دو گروه



□ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۰/۷

□ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۷/۴

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۴/۳۱

* کارشناس ارشد روان شناسی تربیتی مشاور در آموزش و پرورش ناحیه دو تبریز؛ (نویسنده مسئول) abdollahi_ameneh@yahoo.com
** استاد گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان mesrabadi@gmail.com
*** دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان abolfazlfarid@gmail.com

مجدداً طبقه‌بندی شدند. نتایج روشن کرد میانگین‌های دو گروه قلدر و غیرقلدر، در مؤلفه‌های تمرکز مجدد - برنامه‌ریزی، ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع‌تر، پذیرش و فاجعه‌آمیز کردن مربوط به پرسش‌نامه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و نیز در مؤلفه‌های احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه و احساس مثبت به مدرسه مربوط به پرسش‌نامه پیوند با مدرسه، تفاوت معناداری با هم دارند و طبق این تابع، متغیرهای احساس مثبت به مدرسه و ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع‌تر بیشترین توان را در تمایز دو گروه دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر داشته‌اند. در نتیجه، می‌توان گفت مؤلفه‌های تمرکز مجدد - برنامه‌ریزی، ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع‌تر، پذیرش و فاجعه‌آمیز کردن، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه و احساس مثبت به مدرسه در تمایزگذاری افراد قلدر و غیرقلدر بسیار اثر گذارند. با توجه به مسئله مدنظر و یافته‌های پژوهشی، به مسئولان و مشاوران آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که از طریق بهبود و توسعه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و مؤلفه‌های تعلق به مدرسه در دانش‌آموزان، برای کاهش زمینه‌های قلدری در آن‌ها، اقدام کنند.

قلدری، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، پیوند با مدرسه، تجزیه تابع تشخیص

کلید واژه‌ها:

■ مقدمه

شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که در چند سال اخیر، قلدری دانش‌آموزان، به‌ویژه در محیط مدارس، افزایش داشته و این امر آثاری منفی در رشد اجتماعی و پیشرفت تحصیلی آن‌ها بر جای گذاشته است. قلدری در مدرسه از رفتارهای مشکل‌ساز دوره نوجوانی است که به‌منزله معضلی اجتماعی، عملکرد تحصیلی و زندگی تعداد زیادی از دانش‌آموزان درگیر در آن را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد (ماندر و کرافتر^۱، ۲۰۱۸) و قلدری مدرسه‌محور نیز نگرانی مهمی است که مربیان و معلمان مدرسه را آشفته کرده و سلامت روانی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار داده است (آلبایراک و همکاران^۲، ۲۰۱۶).

در تبیین مفهوم قلدری می‌توان گفت قلدری رفتار پر خاشگرانه یا آزاردهنده تعمدانه است که یک فرد یا گروهی از افراد در یک دوره زمانی مکرراً انجام می‌دهند و عدم توازن قدرت را نیز نشان می‌دهد (ناتسل و همکاران^۳، ۲۰۰۱) که در قالب رفتارهای جسمانی، کلامی و ارتباطی پدیدار می‌شود (الویس^۴، ۱۹۹۷). الویس (۱۹۹۳) معتقد است زورگویی شکلی از رفتار تهاجمی میان دانش‌آموزان است و اغلب با تکرار و نابرابری قدرت مشخص می‌شود و می‌تواند به‌صورت مستقیم، از قبیل نزاع فیزیکی با دیگران، هل دادن، فراخواندن دیگران با الفاظ تحقیرآمیز یا غیرمستقیم مانند طرد کردن

و شایعه‌پراکنی باشد و به‌طور کلی شامل رفتارهای پرخاشگرانه عمدی، تکرار آن رفتارها و عدم توازن قدرت است.

درخصوص آثار و پیامدهای قلدری می‌توان گفت قلدری می‌تواند نتایج منفی اجتماعی، عاطفی و فیزیکی‌ای را برای قربانیان قلدری و کسانی که مرتکب قلدری می‌شوند (ویلیامز و همکاران^۵، ۲۰۰۴) به همراه داشته باشد و باعث آسیب‌هایی در حوزه‌های اجتماعی، هیجانی و تحصیلی در دانش‌آموزان شود (پابین و واندبوسچ^۶، ۲۰۱۵) و از پیامدهای بلندمدت قلدری می‌توان به ترک تحصیل زودهنگام، کاهش عزت نفس، افسردگی و اعتیاد اشاره کرد (کامودکا و همکاران^۷، ۲۰۱۵).

در پژوهش‌های انجام‌شده درخصوص ماهیت مفهوم قلدری، بیش از گذشته، به اهمیت تأکید بر علل به‌وجودآورنده یا تسهیل‌کننده آن توجه می‌شود؛ چراکه عوامل مختلفی می‌توانند در شکل‌گیری و تقویت قلدری اثرگذار باشند که هر کدام از آن‌ها در جای خود نیازمند بررسی‌اند. در پژوهش حاضر نیز، به رابطه قلدری با راهبردهای تنظیم شناختی هیجان^۸ و پیوند^۹ با مدرسه پرداخته شده است.

نحوه تنظیم هیجان از عوامل تأثیرگذار در سلامت روانی مرتبط با قلدری است (گارنفسکی و کرایچ^{۱۰}، ۲۰۰۶). توانایی تنظیم هیجان، به‌مثابه توانایی بسیار مهم در مهار و تنظیم هیجانات، می‌تواند در قلدری و رفتارهای قلدری بسیار مهم باشد (لانگ^{۱۱}، ۲۰۱۸) و براین اساس، مطابق نظریه بی‌نظمی هیجانی (کل و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۰)، برخی الگوهای تنظیم هیجانی یا فقدان آن‌ها می‌توانند کارکرد فرد را مختل کنند و علائم آسیب‌های شناختی را ایجاد کنند و دوام بخشند. مفهوم تنظیم هیجان به فرایندی اشاره دارد که به‌وسیله آن، تجربه هیجانی ارزیابی، بازبینی و نگهداری یا اصلاح می‌شود. براین اساس، بدتنظیمی هیجانی هم زمانی رخ می‌دهد که فرد نمی‌تواند تجربه و ابراز هیجانات خود را به‌خوبی مدیریت کند. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه مسئله فوق نشان می‌دهند که مهارت‌های هیجانی رشد نیافته‌اند و کاربرد راهبردهایی همراه با هیجانات منفی در رشد و دوام بیماری روانی اثر می‌گذارند (تامپسون^{۱۳}، ۲۰۰۷). همچنین، یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند نوجوانانی که دارای مشکلات برونی‌سازی از جمله قلدری و اختلال سلوک‌اند، در مقایسه با کودکان عادی و مشکلات درونی‌سازی، سطوح پایین‌تری از تنظیم و مدیریت و مهار هیجانی را نشان می‌دهند (بلایر و همکاران^{۱۴}، ۲۰۰۱) یا توانایی محدود در تنظیم هیجان مهم‌ترین دلیل به وجود آمدن و درگیرشدن با موارد قلدری است (لانگ، ۲۰۱۸). نتایج پژوهش موند و کرفتر (۲۰۱۸) نشان داد که دشواری در تنظیم هیجان و شیوه‌های ابراز آن از مشکلات دانش‌آموزان قلدر است و آموزش مهارت‌های هیجانی روشی مؤثر در کاهش قلدری و قربانی‌شدن در برابر قلدری است (پابین و واندبوسچ، ۲۰۱۵). پژوهش شباهنگ و همکاران (۱۳۹۸) درباره اهمیت تنظیم هیجانی در پیش‌بینی قلدری روشن

ساخت که با به‌کارگیری برنامه‌ها و روش‌هایی برای افزایش توانایی تنظیم هیجانی دانش‌آموزان، می‌توان میزان رفتارهای قلدرانه آن‌ها را که با بسیاری از اختلالات جسمانی و روان‌شناختی مرتبط‌اند به‌طور معناداری کاست. در تکمیل نتایج پژوهشی درزمینه مسئله کنونی، می‌توان به یافته‌های پژوهشی بشرپور و همکاران (۱۳۹۴) درخصوص اهمیت بی‌نظمی هیجانی در رفتارهای قلدری و قربانی قلدری شدن، اکبری و زارع (۱۳۹۱) درباره وجود رابطه معنادار بین رفتار مخاطره‌جویانه و نمره کلی هیجان‌طلبی و زیرمقیاس‌های آن، کیمیایی (۱۳۹۱) درخصوص اثرگذاری آموزش مهارت‌های هوش هیجانی در به‌کارگیری، تنظیم و بیان هیجان‌های خود و درک هیجان دیگران و یافته‌های بشارت و همکاران (۱۳۹۳) درباره اهمیت عملکرد واسطه‌ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رفتارهای قلدری اشاره کرد.

ازجمله عوامل دیگر، درزمینه اثرگذاری در شرایط روان‌شناختی دانش‌آموزان، مسئله پیوند با مدرسه است. جو مدرسه و پیوند دانش‌آموز - مدرسه با مسائل جامعه‌شناختی، روان‌شناسی مدرسه و ادبیات آموزشی پیوند دارد. همچنین، عملکرد شناختی و عاطفی دانش‌آموزان به‌وسیله ویژگی‌های مدرسه شکل می‌گیرد و یادگیری در مدرسه، به‌منزله محیطی اجتماعی، هم در درون و هم در بیرون کلاس انجام می‌شود. مدرسه، بعد از خانه، مهم‌ترین مکانی است که دانش‌آموزان وقت خود را در آن می‌گذرانند. این مکان در شکل‌گیری ارزش‌ها، هنجارها و فرصت‌های اجتماعی افراد بسیار مهم است و پیوند با آن به ارتباطاتی اشاره دارد که فرد با مدرسه و دیگر جنبه‌های زندگی تحصیلی برقرار می‌کند. از مسائل مهم دیگر دل‌بستگی است. دل‌بستگی به مدرسه به احساساتی اشاره دارد که دانش‌آموزان در برابر مدرسه و آموزگاران، کارکنان یا مدیران و سایر دانش‌آموزان دارند که شامل حس‌هایی چون تعلق‌داشتن، احساس غرور در مدرسه و همچنین احساس آرامش در آنجاست (هاوکینز و همکاران^{۱۵}، ۲۰۰۱). افزون بر این، باید گفت پیوند با مدرسه دربرگیرنده علاقه و دل‌بستگی دانش‌آموزان به معلمان، کارکنان و مدیران و احساس غرور داشتن درباره مدرسه خود است (ایت^{۱۶}، ۲۰۰۵) و حتی عملکرد شناختی و عاطفی دانش‌آموزان به‌وسیله ویژگی‌های مدرسه شکل می‌گیرد و یادگیری در مدرسه در محیطی اجتماعی هم در درون و هم بیرون از کلاس درس رخ می‌دهد (هافمن و همکاران، ۲۰۰۱ به نقل از اسکرمن^{۱۷}، ۲۰۰۲).

برای توضیح بیشتر درباره پیوند با مدرسه می‌توان به ارتباطاتی اشاره کرد که فرد با مدرسه و دیگر جنبه‌های زندگی تحصیلی دارد. مدکس و پرینز^{۱۸} (۲۰۰۳) و باتیستیش و هوم^{۱۹} (۱۹۹۷) پیوند با مدرسه را شامل مشارکت در مدرسه، تعهد به ارزش‌ها و باور به مدرسه تعریف کرده‌اند. همچنین، آندرمن و آندرمن^{۲۰} (۱۹۹۹) پیوند با مدرسه را احساس دانش‌آموزان از محترم واقع شدن و احساس راحتی در مدرسه می‌دانند.

در خصوص رابطه بین پیوند با مدرسه و رفتارهای قلدری دانش آموزان، طبق یافته‌های جدید، پیوند با مدرسه رابطه‌ای مستقیم و منفی با قلدری دارد (پابین و وندبوش^{۲۱}، ۲۰۱۵) و دانش آموزان قلدر، در مقایسه با دانش آموزان فاقد رفتارهای قلدری و قربانی، پایین‌ترین سطح دل‌بستگی به معلم و مدرسه را داشته‌اند (محبی و همکاران^{۲۲}، ۲۰۱۶). پِچَت و نوتار^{۲۳} (۲۰۱۳) نیز ضمن پژوهشی دریافتند ویژگی حمایت از هم‌سالان جنبه‌های عاطفی و رفتاری مشارکت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند و رفتار قلدری با هر دو بُعد مشارکت تحصیلی رابطه منفی دارد؛ هرچند مطالعه مقایسه‌ای رفتار قلدری و پیوند با مدرسه در دانش آموزان قلدر و طرف‌داران قلدری روشن ساخت که در خرده‌مقیاس‌های دل‌بستگی به معلم و مدرسه و متغیر پیوند با مدرسه، بین دانش آموزان قلدر و طرف‌دار قلدری، نیز تفاوت معناداری وجود ندارد (محبی و همکاران، ۲۰۱۶).

در خصوص بررسی نتایج مطالعات دیگر در زمینه مؤلفه‌های پیوند با مدرسه و رابطه آن با رفتارهای قلدری، یافته‌های پژوهشی بیرامی و همکاران (۱۳۹۴) نیز درباره تأثیر کیفیت ارتباط معلم - دانش آموز در پدیده قلدری مشخص کرد که عوامل بیگانگی و ارتباط معلم با دانش آموز ۱۹ درصد تغییرات قلدری را پیش‌بینی می‌کند و عامل بیگانگی متغیر پیش‌بینی‌کننده بهتری بود و دانش آموزان قلدر با معلمان خود رابطه منفی داشتند.

نتایج پژوهش‌های دیگر روشن ساخت که نگرش مثبت معلم به رفتار قلدری و نظارت‌های نادرست و مداخلات نامؤثر معلمان در قلدری دانش آموزان ۱۳ تا ۱۶ ساله (پایه هفتم تا نهم) تأثیر داشته است (لی و همکاران^{۲۴}، ۲۰۱۰) و کیفیت ضعیف ارتباط معلم - دانش آموز همراه با هیجان خشم، فقدان مهار و مدیریت تکانه یا ضعف در آن و نگرش مثبت به خشونت از پیش‌بینی‌کننده‌های قوی قلدری و خشونت مدرسه‌ای است (چن و آستر^{۲۵}، ۲۰۱۰) و به‌طور کلی پژوهشگران به‌صورت تجربی نشان دادند که کیفیت رابطه دانش آموز - معلم در سه بُعد شایستگی تحصیلی، رفتاری و هیجانی - اجتماعی دانش آموز تأثیر می‌گذارد (پیانتا، استینبرگ، رولینز، ۱۹۹۵ به نقل از آنگ^{۲۶}، ۲۰۰۸).

با توجه به نتایج و یافته‌های فوق در خصوص رابطه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و مؤلفه‌های تعلق به مدرسه با رفتارهای قلدری، در پژوهش کنونی تلاش شد به این پرسش پاسخ داده شود که براساس کدام‌یک از مؤلفه‌های راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و پیوند با مدرسه، می‌توان دانش آموزان قلدر و غیرقلدر را از هم تمیز داد. استفاده از شیوه‌ای تشخیصی در مقایسه با رابطه بین متغیرهای پژوهش حاضر، قابلیت این روش برای تعیین اهمیت نسبی هر کدام از مؤلفه‌ها را در گروه‌بندی دانش آموزان قلدر و غیرقلدر نشان می‌دهد و با تشخیص اهمیت و تأثیرگذاری نسبی این متغیرها می‌توان، با برنامه‌ریزی برای تقویت مؤلفه‌های مربوطه، قلدری را کاهش داد.

■ روش پژوهش

از نظر روش‌شناسی، پژوهش کنونی، به علت مقایسه دو گروه با توجه به یک ویژگی خاص، مقایسه‌ای گروهی به‌شمار می‌رود.

● جامعه آماری، نمونه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر مدارس نظری متوسطه دوره دوم نواحی پنج‌گانه تبریز بوده است. آزمودنی‌های تحقیق به تعداد ۳۸۱ (۱۹۱ دختر و ۱۹۰ پسر) نفر بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند؛ به‌طوری که از نواحی پنج‌گانه، ابتدا سه ناحیه به‌صورت تصادفی انتخاب شد و سپس از هر ناحیه، سه دبیرستان پسرانه و سه دبیرستان دخترانه به‌شکل تصادفی و از هر مدرسه ۲۲ دانش‌آموز انتخاب شد (دلیل انتخاب ۲۲ نفر از دانش‌آموزان شناسایی اولیه دانش‌آموزان قلدر براساس پرسش‌نامه قلدری آلویس بود که به‌طور متوسط از هر مدرسه ۱۱ نفر به‌منزله دانش‌آموز قلدر انتخاب شدند و متناسب با تعداد آن‌ها از هر مدرسه نیز درخصوص ۱۱ نفر دانش‌آموز غیرقلدر در داخل نمونه به‌صورت تصادفی ساده مطالعه و بررسی شد) و این تعداد نمونه بیشتر براساس جدول کوهن و مانسون^{۲۷} (۲۰۰۳) و با در نظر گرفتن آلفای ۰/۰۵ بود. ملاک تقسیم‌بندی افراد قلدر نمرات یک انحراف معیار بالاتر از میانگین بود، با توجه به اینکه زمانی که دو انحراف معیار بالاتر از میانگین در نظر گرفته می‌شد، حجم به‌دست‌آمده بسیار کم می‌شد، یک انحراف معیار بالاتر از میانگین در نظر گرفته شد تا توازن نسبی در حجم میان دو گروه برقرار شود. ملاک انتخاب افراد غیرقلدر نیز نمره کمینه در پرسش‌نامه رفتارهای قلدری آلویس بود که بر این اساس، از بین ۳۸۱ نفر، ۹۸ نفر دانش‌آموز غیرقلدر و ۵۷ نفر دانش‌آموز قلدر شناسایی شدند.

● ابزارهای اندازه‌گیری

◀ پرسش‌نامه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان: برای مشخص کردن وضعیت دانش‌آموزان مورد مطالعه، از پرسش‌نامه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی و کرایچ (۲۰۰۶) استفاده شد. این ابزار شامل ۳۶ گویه ۵ نمره‌ای و هفت عامل سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری، تلقی فاجعه‌آمیز، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت - برنامه‌ریزی و ارزیابی است. دامنه مقیاس نمرات پرسش‌نامه از یک (تقریباً هرگز) تا ۵ (تقریباً همیشه) است و مقدار آلفای کرونباخ، برای مؤلفه‌های این پرسش‌نامه، بین ۰/۶۲ تا ۰/۹۱ در سطح

قابل قبول برآورد شده است. در این پژوهش، برای تعیین عوامل، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است که بارهای عاملی قابل قبولی را نشان می‌دهد. همچنین، مقدار آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۱ و برای عوامل اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم، ششم و هفتم، به ترتیب، مقادیر ۰/۷۹، ۰/۷۳، ۰/۷۶، ۰/۷۰، ۰/۷۲، ۰/۶۸ و ۰/۷۴ در سطح قابل قبول به دست آمد.

◀ **پرسش‌نامه مؤلفه‌های پیوند با مدرسه:** درخصوص سنجش وضعیت تعلق دانش‌آموزان مورد مطالعه به مدرسه، از پرسش‌نامه اصلاح‌شده احساس پیوند با مدرسه بیتی و بری^{۲۸} (۲۰۰۵) استفاده شد که شامل ۲۷ سؤال و شش مؤلفه احساس مثبت به مدرسه، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی بود. ضریب پایایی پرسش‌نامه، از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه، ۰/۷۵ (بتی و بری، ۲۰۰۵) به دست آمد و در ایران نیز مکیان و کلانتر کوشه (۱۳۹۴) روایی و پایایی این پرسش‌نامه را درخصوص ۳۵۰ نفر از دانش‌آموزان دبیرستانی دختر و پسر شهر تهران بررسی کردند که ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه ۰/۸۸ برآورد شد. در این پژوهش، برای تعیین عوامل، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد و همچنین، مقدار آلفای کرونباخ، برای کل پرسش‌نامه، ۰/۹۰ و برای عوامل اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم، به ترتیب، مقادیر ۰/۸۶، ۰/۸۱، ۰/۷۸، ۰/۷۶، ۰/۶۹ و ۰/۷۳ در سطح مناسب به دست آمد.

◀ **پرسش‌نامه رفتارهای قلدری:** به‌منظور سنجش رفتارهای قلدری آزمودنی‌ها، از پرسش‌نامه قلدری الویوس (۱۹۹۶) به نقل از سالبرگ و الویوس (۲۰۰۳) استفاده شد که شامل ۳۹ سؤال است و دربرگیرنده نمره فرد درخصوص مؤلفه‌های اشکال مختلف فیزیکی، کلامی، غیرمستقیم، قومی و جنسی قلدری، آزار و اذیت، قربانی قلدری شدن، اشکال گوناگون قلدری کردن با دانش‌آموزان دیگر (قلدری با دیگران) در طول دو ماه گذشته بود. ضرایب پایایی پرسش‌نامه، در یک نمونه معرف وسیع بیش از ۵ هزار دانش‌آموز، در دامنه ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ به دست آمد. این پرسش‌نامه شامل ۳۹ سؤال است که دربرگیرنده سه دسته سؤالات اطلاعات عمومی، قربانی قلدری شدن و قلدری با دیگران است. در پژوهش اخیر، چون قلدری با دیگران مدنظر بود، از پرسش‌نامه ۱۲ سؤالی قلدری با دیگران استفاده شد و نمره‌گذاری آن در قالب رتبه‌بندی براساس مقیاس لیکرت بود که نمره یک (این اتفاق در چند ماه اخیر برایم نیفتاده است)، نمره ۲ (۱ یا ۲ بار در ماه)، نمره ۳ (۲ یا ۳ بار در ماه)، نمره ۴ (۱ بار در هفته) و نمره ۵ (چندین بار در هفته) در محدوده (۱۲ تا ۶۰) بود.

■ نتایج

برای تحلیل داده‌ها، در این پژوهش، از تجزیه تابع تشخیص به روش گام‌به‌گام استفاده شد. در جدول ۱، آماره‌های توصیفی نمرات متغیرهای پیش‌بین میان دو گروه قلدر و غیرقلدر نشان داده شده است.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی نمرات متغیرهای پیش‌بین میان دو گروه دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر

گروه		گروه		متغیر	
دانش آموزان غیرقلدر		دانش آموزان قلدر			
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
۲/۹۳	۰/۶۴	۲/۶۷	۰/۵۶	پیوند با مدرسه	احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه
۳/۲۲	۰/۵	۳/۰	۰/۶		حمایت معلم
۳/۲۳	۰/۵۴	۲/۸۹	۰/۶۶		احساس مثبت به مدرسه
۳/۳۹	۰/۵۱	۳/۲۶	۰/۵		مشارکت علمی
۳/۲۷	۰/۴۹	۳/۰۷	۰/۶۵		ارتباط با مدرسه
۳/۱۴	۰/۶۸	۳/۱۲	۰/۶۵		مشارکت در اجتماع
۳/۹۷	۰/۷۶	۳/۶۱	۰/۶۵	راهبردهای تنظیم شناختی هیجان	تمرکز مجدد - برنامه‌ریزی
۳/۱۴	۰/۹	۳/۱۶	۰/۷		نشخوار فکری
۳/۲۳	۰/۵۴	۳/۱۲	۰/۶۵		احساس مثبت به مدرسه
۲/۵۵	۱/۰۳	۲/۶۵	۰/۹۳		فاجعه‌آمیز کردن
۳/۵۸	۰/۷۴	۳/۱۶	۰/۷۹		ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع‌تر
۲/۶۲	۰/۷۹	۳/۳۴	۰/۷۸		سرزنش دیگران
۲/۷۵	۲/۹۶	۲/۸۵	۰/۹		سرزنش خود
۳/۰۳	۱/۱۴	۲/۸۵	۱/۰۶		پذیرش

داده‌های حاصل از جدول ۱، درخصوص آماره‌های توصیفی نمرات متغیرهای پیش‌بین میان دو گروه دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر و با توجه به میانگین نمره‌های مؤلفه‌های راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، میانگین نمره بهتری را در عامل‌های تمرکز مجدد - برنامه‌ریزی (۳/۹۷) و پذیرش (۳/۰۳) در گروه دانش‌آموزان غیرقلدر در مقایسه با دانش‌آموزان قلدر و میانگین نمره کمتری را در راهبردهای منفی چون عامل‌های نشخوار فکری (۳/۱۴)، سرزنش خود (۲/۷۵)، سرزنش دیگران (۲/۶۲) و فاجعه‌آمیز کردن (۲/۵۵) در گروه دانش‌آموزان غیرقلدر در مقایسه با دانش‌آموزان گروه قلدر در عامل‌های نشخوار فکری (۳/۱۶)، سرزنش خود (۲/۸۵)، سرزنش دیگران (۳/۳۴) و فاجعه‌آمیز کردن (۲/۶۵) نشان می‌دهد. همچنین، آماره‌های توصیفی مربوط به عامل‌های پیوند با مدرسه مانند احساس رعایت رعایت احترام و عدالت در مدرسه (۲/۹۳)، حمایت معلم (۳/۲۲)، احساس مثبت به مدرسه (۳/۲۳)، مشارکت علمی (۳/۳۹)، ارتباط با مدرسه (۳/۲۷) و مشارکت در اجتماع (۳/۱۴) در گروه دانش‌آموزان غیرقلدر در مقایسه با دانش‌آموزان قلدر در مؤلفه‌های احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه (۲/۶۷)، حمایت معلم (۳)، احساس مثبت به مدرسه (۲/۸۹)، مشارکت علمی (۳/۲۶)، ارتباط با مدرسه (۳/۰۷) و مشارکت در اجتماع (۳/۱۲) بیشتر است.

پیش از انجام تجزیه تابع تشخیص، برای بررسی همگنی ماتریس واریانس - کوواریانس متغیرهای پیش‌بین میان دو گروه به‌منزله پیش‌فرض این روش، آزمون ام باکس اجرا شد. مقدار به‌دست‌آمده برابر ۰/۹۳ و غیرمعنادار بود که رعایت این پیش‌فرض را نشان می‌دهد و سپس، مقادیر ویژه ضریب هم‌بستگی قانونی تابع تشخیص، براساس جدول ۲، محاسبه شد:

جدول ۲. مقادیر ویژه ضریب هم‌بستگی قانونی تابع تشخیص

مقادیر و آماره‌ها			
مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد کومولیتیو	هم‌بستگی قانونی
۰/۱۴	۱۰۰	۱۰۰	۰/۳۴

نتایج حاصل از جدول ۲ آشکار می‌سازد که تحلیل تشخیصی به تابعی تشخیص منجر می‌شود که داده‌ها ضریب هم‌بستگی قانونی و مقدار ویژه این تابع را نشان می‌دهند. ضریب هم‌بستگی کانونیک ۰/۳۴ و مقدار ویژه ۰/۱۴ و همچنین مقدار لاندای ویلکز برای این تابع ۰/۸۸ و معنادار ($p \leq ۰/۰۰۱$) است که توان معنادار متغیرهای پیش‌بین در تمایز میان دو گروه از دانش‌آموزان را نشان می‌دهد. پس از مشخص شدن توان معنادار متغیرهای پیش‌بین در تمایز میان دو گروه از دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر، به‌منظور برآورد بالاترین توان تمایز تشخیص دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر، از توابع ضرایب تشخیصی استاندارد شده و استاندارد نشده در جدول ۳ استفاده شد:

جدول ۳. ضرایب تشخیصی استاندارد شده و استاندارد نشده

ضرایب استاندارد و غیراستاندارد		
متغیرها	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده
احساس مثبت به مدرسه	۰/۷	۱/۲۱
ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع‌تر	۰/۶۶	۰/۰۸۷

نتایج جدول ۳، درخصوص توابع استاندارد شده و استاندارد نشده، نشان می‌دهد که متغیر احساس مثبت به مدرسه با ضریب تشخیصی استاندارد شده ۰/۷ دارای بالاترین توان تمایز در تشخیص دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر است و در گام بعدی، ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع‌تر با ضریب تشخیصی استاندارد ۰/۶۶ دارای توان تمایز بعدی بین دو گروه است؛ درحالی‌که سایر متغیرهای پیش‌بین نتوانستند به‌منزله پیش‌بین‌های معنادار وارد مدل پیش‌بینی دانش‌آموزان قلدر از غیرقلدر شوند. پس از محاسبه ضرایب تشخیصی استاندارد شده و استاندارد نشده، به‌منظور تمایز میان دو گروه از دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر و برای طبقه‌بندی دانش‌آموزان در گروه‌های قلدر و غیرقلدر، از تابع تشخیص براساس جدول ۴ استفاده شد:

جدول ۴. نتایج طبقه‌بندی دانش‌آموزان در گروه‌های قلدر و غیرقلدر براساس تابع تشخیص

گروه‌بندی مجدد دانش‌آموزان		
کل	گروه‌بندی پیش‌بینی شده	
	قلدر	غیرقلدر
۹۸	۸	۹۰
۵۷	۱۴	۴۳
۱۰۰	۸/۲	۹۱/۸
۱۰۰	۲۴/۶	۷۵/۴
		غیرقلدر
		قلدر
		غیرقلدر
		قلدر

داده‌های جدول ۴ نتایج طبقه‌بندی مجدد دانش‌آموزان در گروه‌های قلدر و غیرقلدر را براساس تابع تشخیص محاسبه شده نشان می‌دهد که طبق این طبقه‌بندی، حدود ۶۷ درصد افراد به‌درستی در طبقات اولیه قرار گرفتند. در جدول ۴، حدود ۹۲ درصد افراد در گروه غیرقلدر و ۲۵ درصد در گروه قلدر به‌درستی تشخیص داده شدند و نتایج این طبقه‌بندی مجدد بیانگر توان دو متغیر مذکور در تمایز میان

دانش‌آموزان دارای رفتارهای قلدری و فاقد این رفتارهاست. نکته مهم در جدول ۴، توان بالای تابع در تشخیص دانش‌آموزان غیرقلدر براساس دو متغیر احساس مثبت به مدرسه و ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع تر است. طبق این تابع، بیشتر دانش‌آموزان غیرقلدر (۹۲ درصد)، براساس متغیرها، به‌درستی در گروه خودشان جایگزین شدند.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

هدف این تحقیق تمییز دانش‌آموزان قلدر براساس مؤلفه‌های راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و پیوند با مدرسه بود. نتایج حاصل از تجزیه تابع تشخیص نشان داد که میانگین نمره‌های عامل‌های راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در مؤلفه‌های تمرکز مجدد - برنامه‌ریزی و پذیرش در گروه دانش‌آموزان غیرقلدر در مقایسه با دانش‌آموزان قلدر بیشتر است و مقایسه یافته‌های این تحقیق با نتایج پژوهش‌هایی چون «رابطه فقدان الگوهای تنظیم هیجانی در ایجاد اختلال در کارکردهای افراد و تشدید علائم آسیب‌های شناختی در آن‌ها» (گارنفسکی و کرایچ، ۲۰۰۶)، «وجود سطوح پایینی از تنظیم و مدیریت و مهار هیجان در نوجوانان دارای مشکلات برونی‌سازی از جمله افراد قلدر» (لانگ، ۲۰۱۸ و بلایر و همکاران، ۲۰۰۱) و همچنین «وجود تأثیر مثبت راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در مدیریت رفتارهای قلدری و تمییز دانش‌آموزان قلدر و غیرقلدر براساس مؤلفه‌های راهبردهای تنظیم شناختی هیجان» همسوست (کل و همکاران، ۲۰۰۰؛ گروس، ۲۰۱۴؛ شباهنگ و همکاران، ۱۳۹۸؛ شیروانی و همکاران، ۱۳۹۳؛ بشارت و همکاران، ۱۹۹۳؛ بشرپور و همکاران، ۱۳۹۴؛ سلمانی و حسنی، ۱۳۹۱؛ اکبری و زارع، ۱۳۹۱؛ کیمیایی، ۱۳۹۱).

درخصوص راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، باید گفت مؤلفه‌های سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری، تلقی فاجعه‌آمیز، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت و برنامه‌ریزی و ارزیابی، قبل از هر چیز، در بازاریابی، توجه انتخابی و فرونشانی هیجان‌ها اثرگذارند و تنظیم هیجان در دامنه گسترده‌ای از پیامدهای روان‌شناختی، به‌خصوص تعیین سلامتی و داشتن عملکرد موفق در تعاملات اجتماعی، اهمیت دارد و نقص در آن به اختلالات متعدد روان‌شناختی مانند افسردگی، اضطراب، انزوای اجتماعی، بزهکاری، رفتار پرخاشگرانه و به‌خصوص قلدری منجر می‌شود زیرا نظریه‌های هیجان بر این نکته تأکید می‌کنند که تفسیر

یا ارزیابی فرد از یک رویداد چگونه می‌تواند تأثیر مهمی در پاسخ هیجانی داشته باشد. درخصوص نتایج پژوهش کنونی که بر عملکرد بهتر گروه دانش‌آموزان غیرقلدر در مؤلفه‌های تمرکز مجدد - برنامه‌ریزی و پذیرش در مقایسه با دانش‌آموزان قلدر دلالت دارد می‌توان تبیین کرد که مؤلفه تمرکز مجدد و برنامه‌ریزی سبب می‌شود آن‌ها در برابر شرایط ناگوار و مناسب - به جای سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری و تلقی فاجعه‌آمیز - از موقعیت بر ظرفیت‌های روان‌شناختی خود و امکانات محیطی تمرکز کنند تا با طراحی سازوکارهای کارآمد برای تغییر شرایط و ایجاد پیامدهای مثبت اقدام کنند و این نتایج برای افراد قلدر بیشتر کاربرد دارد که با داشتن جنبه‌های مثبت راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، به‌خصوص تمرکز مجدد - برنامه‌ریزی و دوری از جنبه‌های منفی مدیریت و مهار هیجانات، بتوانند رفتار بهتر و سازگارانه‌ای با خود و دیگران داشته باشند. مؤلفه پذیرش نیز، به‌منزله مهارتی انطباقی و سازگارانه، به این علت که سبب پذیرفتن شرایط موجود و به رسمیت شناختن فرایند یا شرایطی خاص (اغلب وضعیت منفی یا ناخوشایند) بدون تلاش یا مقاومت در برابر آن همراه با تعهد به تغییر وضع موجود می‌شود کنش‌هایی را پدید می‌آورد که نشان‌دهنده کنارآمدن فرد با شرایط استرس‌زا و ناگوار است و افراد قلدر چون همواره در مواجهه‌شدن با واقعیت‌ها و پذیرش شرایط از عملکردهای شناختی ناکارآمد و منفی استفاده می‌کنند از طریق این مؤلفه‌ها می‌توانند برای ارزیابی مثبت موقعیت‌ها و گسترش دیدگاه خود به‌منظور بهبود وضعیت اقدام کنند.

یافته‌های پژوهشی دیگر آشکار کرد که میانگین نمره‌های مؤلفه‌های پیوند با مدرسه مانند احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، حمایت معلم، احساس مثبت به مدرسه، مشارکت علمی، ارتباط با مدرسه و مشارکت در اجتماع در گروه دانش‌آموزان غیرقلدر، در مقایسه با دانش‌آموزان قلدر، بیشتر است و مقایسه نتایج کنونی با یافته‌های پژوهشی دیگر بر همسویی با آن‌ها دلالت دارد و نتایج پژوهش‌هایی چون وجود رابطه منفی بین پیوند با مدرسه و قلدری (پابین و وندبوش، ۲۰۱۵)، پایین‌بودن سطح دل‌بستگی به معلم و مدرسه دانش‌آموزان قلدر در مقایسه با دانش‌آموزان فاقد رفتارهای قلدری و قربانی‌ها (محبی و همکاران، ۲۰۱۶)، پیش‌بینی تغییرات قلدری دانش‌آموزان توسط عوامل بیگانگی ارتباط معلم با دانش‌آموز (چن و آستر، ۲۰۱۰؛ لی و همکاران، ۲۰۱۰ و بیرامی و همکاران، ۱۳۹۴) و تأثیر ویژگی‌های مدرسه در عملکردهای شناختی و عاطفی دانش‌آموزان

(پاژت و ناتار، ۲۰۱۳؛ محبی و همکاران، ۲۰۱۶؛ هاو‌کینز و همکاران، ۲۰۰۱؛ مادوکس و پرینز، ۲۰۰۳ و باتیستیش و هوم، ۱۹۹۷) نشان می‌دهد که میان مؤلفه‌های پیوند با مدرسه و رفتارهای قلدری رابطه‌ای وجود دارد.

درخصوص اهمیت پیوند با مدرسه، باید اشاره کرد که مدرسه، بعد از خانه، مهم‌ترین مکانی است که دانش‌آموزان در آن به‌سر می‌برند و اهمیت بسیاری در شکل‌گیری ارزش‌ها، هنجارها و فرصت‌های اجتماعی آن‌ها دارد و همچنین، پیوند با مدرسه به ارتباطاتی اشاره می‌کند که دانش‌آموز با مدرسه و دیگر جنبه‌های زندگی تحصیلی خود دارد و چنین پیوندی نوع دل‌بستگی، ارتباط عاطفی مثبت، تعهد و سرمایه‌گذاری شخصی به مدرسه، تعهد به ارزش‌ها و باور به مدرسه را مشخص می‌کند. پیوند با مدرسه به معنای علاقه و دل‌بستگی دانش‌آموزان به معلمان، کارکنان و مدیران و احساس غرور به مدرسه خود است و اهمیت جو مدرسه و پیوند دانش‌آموز - مدرسه با حوزه‌هایی چون جامعه‌شناختی، روان‌شناسی مدرسه و ادبیات آموزشی مرتبط است و توافقی عمومی وجود دارد که مدارس محیط اجتماعی بزرگی‌اند که دانش‌آموزانی با اعتقادات، ارزش‌ها، معیارها و نگرانی‌های مشترک را دربرمی‌گیرند و عملکرد شناختی و عاطفی دانش‌آموزان به‌وسیله ویژگی‌های مدرسه شکل می‌گیرد. درخصوص نتایج پژوهش کنونی در زمینه رابطه مؤلفه‌های پیوند با مدرسه و رفتارهای قلدری دانش‌آموزان، می‌توان گفت که احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه در شکل‌گیری هیجان‌های مثبت در دانش‌آموزان و تعدیل رفتارهای منفی در آن‌ها، براساس اصل همدلی و عدالت، می‌تواند سبب کاهش رفتارهای قلدری و افزایش احساس ارزشمندی در آن‌ها شود و مؤلفه حمایت معلم، به علت اینکه معلم وظیفه اصلی اجرایی برنامه‌های آموزشی و پرورشی را دارد و با دانش‌آموزان و نیز قضاوت‌ها و انتظارات معلم از دانش‌آموزان ارتباطی مداوم دارد، می‌تواند در شکل‌گیری و تقویت رفتارهای درست و کاهش و حذف رفتارهای منفی، به‌خصوص قلدری، مؤثر باشد و در کنار این مؤلفه‌ها، تأثیر مؤلفه‌های دیگر مانند احساس مثبت به مدرسه به علت وجود جو عاطفی مثبت همراه با احساس رضایت دانش‌آموزان از حضور داوطلبانه در آن و تلاش در حفظ ارزش‌ها و مشارکت علمی به‌منظور دوری از خودمحوری، احترام به هنجارهای گروهی و تقویت انگیزه پیشرفت گروهی در دانش‌آموزان بسیار تعیین‌کننده است.

درخصوص محدودیت‌های این تحقیق باید گفت به علت اینکه پژوهش حاضر

از نوع علی - مقایسه‌ای بوده است لازم است در استنباط روابط علی میان متغیرها محتاط بود. همچنین، از دیگر محدودیت‌های این پژوهش امکان سوگیری در پاسخ‌های دانش‌آموزان به پرسش‌های ابزارهای سنجش رفتارهای قلدری، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و مؤلفه‌های پیوند با مدرسه از نوع خودسنجی است.

توجه به نتایج فوق، چه درخصوص راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و چه درمورد مؤلفه‌های پیوند با مدرسه، روشن می‌کند که آموزش راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و مؤلفه‌های پیوند با مدرسه برای دانش‌آموزان می‌تواند در پیشگیری رفتارهای قلدری مؤثر باشد و پیشنهاد می‌شود مدارس هم در حوزه پیشگیری اولیه و ثانویه و هم در حیطه درمان قلدری، براساس شکل‌گیری و تقویت راهبردهای تنظیم شناختی هیجان - به‌خصوص ارزیابی مثبت - دیدگاه وسیع‌تر - و برای تقویت مؤلفه‌های پیوند با مدرسه - به‌ویژه نگرش مثبت به مدرسه - با توانمندسازی مشاوران و معلمان، آموزش برنامه‌های خودمراقبتی برای دانش‌آموزان و برگزاری کلاس‌های آموزش خانواده مخصوص والدین برنامه‌های گسترده‌ای را اتخاذ کنند و علاوه‌براین، پیشنهاد می‌شود متغیرهای دیگر نیز که ممکن است در میزان رفتارهای قلدری دانش‌آموزان اثرگذار باشند مطالعه و بررسی شوند.

در پایان، لازم می‌دانم از عوامل مؤثر در اجرای این پژوهش، استادان ارجمند آقایان دکتر جواد مصرآبادی، دکتر ابوالفضل فرید، مدیران و دانش‌آموزان مدارس تبریز و همچنین مسئولان و داوران ارجمند فصلنامه علمی و وزین نوآوری‌های آموزشی، تشکر کنم.

منابع

- اکبری، مهرداد و زارع، حسن. (۱۳۹۱). پیش‌بینی رفتارهای مخاطره‌آمیز در نوجوانان و ارتباط آن با هیجان‌طلبی و سبک‌های تصمیم‌گیری. *فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش در سلامت روان‌شناختی*، ۱(۱)، ۶۵-۵۷.
- بشارت، محمدعلی، محمدی حسنی نژاد، الهه و لوانسانی، مسعود غلامعلی. (۱۳۹۳). نقش واسطه‌ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه بین ناگویی هیجانی، خشم و نشخوار خشم با سبک های دفاعی من. *دو فصلنامه روان‌شناسی معاصر*، ۹(۲)، ۴۸-۲۹.
- بشرپور، سجاد، مولوی، پرویز و شیخی، سیامک. (۱۳۹۴). بررسی ارتباط شیوه های تنظیم و ابراز هیجان با رفتارهای قلدری در دانش‌آموزان نوجوان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی اردبیل*، ۱۳(۴۹)، ۲۶۴-۲۷۵.
- بیرامی، منصور، هاشمی، تورج، فتحی آذر، اسکندر و علایی، پروانه. (۱۳۹۴). اثربخشی مدیریت شرم مبتنی بر برنامه PEGS در کاهش قلدری نوجوانان دختر. ۱۰(۳۹)، ۲۳-۱.
- سلمانی، بهزاد و حسینی، جعفر. (۱۳۹۱). بررسی نقش صفات شخصیتی (وظیفه شناسی، سازگاری و هیجان خواهی) در رفتارهای پر خطر. *فصلنامه تازه‌های علوم شناختی*، ۱۱(۱)، ۱۰-۱.
- شباهنگ، رضا، صدیقان، سیده فرانزه، رحیمی نژاد، عباس و سلطانی شال، رضا. (۱۳۹۸). نقش تنظیم هیجانی و ناگویی طبیعی در پیش بینی قلدری. *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۶(۲)، ۵۰-۴۰.
- شیروانی، حسین، برابری، اصغر و کشاورز افشار، حسین. (۱۳۹۳). بررسی مقایسه ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در ورزشکاران نیمه حرفه‌ای و آماتور. *مجله طب نظامی*، ۱۶(۴)، ۲۳۷-۲۴۲.
- کیمیایی، سیدعلی. (۱۳۹۱). اثربخشی برنامه تقویت هوش هیجانی بر کنترل رفتار قلدری نوجوانان. *نشریه علوم رفتاری*، ۵(۴)، ۲۹۴-۲۸۰.
- مصرآبادی، جواد، استوار، نگار و جعفریان، سکینه. (۱۳۹۲). بررسی روایی سازه تشخیصی پرسش‌نامه معنا در زندگی دانشجویان. *مجله علوم رفتاری*، ۷(۱)، ۸۳-۹۰.
- مکیان، راضیه السادت و کلاتر کوشه، سید محمد. (۱۳۹۴). ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه احساس تعلق به مدرسه و ارتباط آن با فرسودگی تحصیلی و انگیزش پیشرفت در میان دانش‌آموزان شهر تهران. *مجله اندازه‌گیری تربیتی*، ۵(۲۰)، ۱۳۸-۱۱۹.
- Albayrak, S., Yildiz, A., & Erol, S. (2016). *Assessing the effect of school bullying prevention programs on reducing bullying*. Pr Univ Harvard.1
- Anderman, L. H., & Anderman, E. M. (1999). Social predictors of changes in students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology*, 24(1), 21-37.
- Ang, R. P. (2008). Development and validation of the Teacher-Student Relationship Inventory using exploratory and confirmatory factor analysis. *Experimental Education*, 74, 55-73.
- Battistich, B., & Hom, A. Z. (1997). The relationship between students' sense of their school as a community and their involvement in problem behaviors. *American Journal of Health*, 2(87), 387-395.
- Beatty, B., & Brew, C. (2005). Measuring student sense of connectedness with school: The development of an instrument for use in secondary schools. *Leading & managing*, 2(3), 103-121.
- Blair, R. J. R., Colledge, E., Murray, L., & Mitchell, D. G. V. (2001). A selective impairment in the processing of sad and fearful expressions in children with psychopathic tendencies. *Journal of abnormal child psychology*, 29(6), 491-498.
- Camodeca, M., Caravita, S. C., & Coppola, G. (2015). Bullying in preschool: The associations between participant roles, social competence, and social preference. *Aggressive Behavior*, 41(4), 310-21.
- Chen, J.K., & Astor, R.A. (2010). School Violence in Taiwan: Examining how western risk factors predict school violence in an Asian culture. *Interpersonal Violence*, 25(8), 1388- 1410.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2002). *Research methods in education*. Routledge.
- Cole, P. M., Michel, M. K., & Teti, L. O. D. (1994). The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective. *Monographs of the society for research in child development*, 59(2-3), 73-102.
- Eith, Christine A. (2005). *Delinquency, Schools, and the Social Bond*. LFB Scholarly Publishing.
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Relationships between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences*, 3(40), 1659-1669.
- Groos, J. J. (2014). Emotion regulation: Past, present, future. *Cogn Emotion*, 13(5), 73-551.

- Hawkins, D., Guo, J., Hill, K., Battin-Pearson, S., & Abbott, R. (2001). Long-term effects of the Seattle social development intervention on school bonding trajectories. *Applied Developmental Science*, 5, 225-236.
- Lang J. (2018). The efficacy of emotional intelligence training for the emotion regulation of bullying students: A randomized controlled trial. *NeuroQuantology*, 16(2), 83-88.
- Liew, J., Chen, Q., & Hughes, J. N. (2010). Child effortful control, teacher-student relationships, and achievement in academically at-risk children: Additive and interactive effects. *Early Childhood Research Quarterly*, 25, 51-64.
- Maddox, s. J., & Prinz, R. J. (2003). School bonding in children and adolescents: Conceptualization, Assessment, and Associated Variables. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 6(1), 31-49.
- Maunder, R. E., & Crafter, S. (2018). School bullying from a sociocultural perspective. *Aggression and Violent Behavior*, 38, 13-20.
- Mohebbi, M., Mirnasab, M., & Wiener, J. (2016). Parental and school bonding in Iranian adolescent perpetrators and victims of bullying. *School Psychology International*, 37(6), 583-605.
- Nansel, T. R., Overpeck, M., Pilla, R. S., & Ruan, W. J. (2001). Simons-Morton, B., & Scheldt, P. Bullying behaviors among US youth: Prevalence and association with psychosocial adjustment. *Journal of the American Medical Association*, 3(285), 2094-2100.
- Olweus, D. (1996). *The revised Olweus bully/victim questionnaire*. Research center for Health promotion, University of Bergen.
- Olweus D. (1997). Bully/victim problems in school: Facts and intervention. *Eur J Psychol Educ*, 12(4), 495-510.
- Pabian, S., & Vandebosch, H. (2016). Short-term longitudinal relationships between adolescents' (cyber) bullying perpetration and bonding to school and teachers. *International Journal of Behavioral Development*, 40(2), 162-172.
- Padgett, Sh., & Notar, C. E. (2013). Bystanders are the key to stopping bullying. *Universal Journal of Educational Research*, 1(2), 33-55
- Scherman, V. (2006). *School climate instrument: A pilot study in Pretoria and environs* (Doctoral dissertation, University of Pretoria). <https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/30573/00dissertation.pdf?sequence=1>.
- Thompson RA. (2007). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monog Soci Res Chi Devel*, 59(2), 250-283.
- Williams, K., Chambers, M., Logan, S., & Robinson, E. (2004). Association of common health symptoms with bullying in primary school children. *British Medical Journal*, 144(1), 17-22.

پی‌نوشت‌ها

1. Maunder & Crafter
2. Albayrak et al.
3. Nansel et al
4. Olweus
5. Williams et al.
6. Pabian & Vandebosch
7. Camodeca et al.
8. cognitive emotion regulation strategies
9. school blonging
10. Gamefski & Kraaij
11. Lang
12. Cole et al
13. Thompson
14. Blair et al.

15. Hawkins et al
16. Eith
17. Scherman
18. Maddox & Prinz
19. Battistich & Hom
20. Anderman & Anderma
21. Pabian & Vandebosch
22. Mohebbi et al.
23. Padgett & Notar
24. Liew et al
25. Chen & Astor
26. Ang
27. Cohen & Manson
28. Beaty & brew

گفتمان‌های رایج در زبان بدن مدرسان دانشگاه فرهنگیان

■ مصطفی باقریان‌فر* ■ احمد رضا نصر اصفهانی** ■ محمد جوادی‌پور*** ■ مهران عزیزی****

چکیده:

برقراری ارتباط یکی از قدیمی‌ترین و درعین حال بهترین دستاوردهای بشر است. ارتباط، علاوه بر کارکردهای متنوع برای بشر، زمینه‌ساز فعالیت‌های اجتماعی و سرآغازی برای زندگی اجتماعی است. هدف از پژوهش حاضر تحلیل نحوه زبان بدن مدرسان و تفسیر نوع گفتمان‌های رایج در زبان بدن آنان است. برای نیل به این هدف از روش کیفی، با توجه به نوع پدیدارشناسی، استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش را مدرسان دانشگاه فرهنگیان در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ تشکیل داده‌اند که سابقه تدریس بیش از سه سال داشتند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند بوده و با توجه به اشیاع نظری ۱۵ نفر انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌سازمان‌یافته بوده که پس از بیان اهداف تحقیق و تأکید بر اصل محرمانه‌بودن، مصاحبه با هر مدرس ضبط و مکتوب شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل توصیفی استفاده و جزئیات یافته‌ها تفسیر شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که مدرسان نشانه‌های زبان بدن را به‌منظور هفت نوع گفتمان استفاده می‌کنند: گفتمان هشدار، تأیید و عدم تأیید، صمیمیت، اعتماد، عصبانیت، تفکر، و نظارت و هدایتی. در نهایت می‌توان گفت زبان بدن برای ساده‌سازی مطالب، موقعیت‌سازی و نگرش مثبت در کلاس درس، موفقیت در تدریس، اعتماد مدرسان به دانشجویان و توانایی یادگیری عمیق مؤثر است.

کلید واژه‌ها: ارتباط، ارتباط کلامی، ارتباط غیر کلامی، زبان بدن

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۴/۳ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۵/۱۱ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۱/۳

دکتری برنامه‌ریزی درسی در آموزش عالی، مدرس مدعو دانشگاه فرهنگیان، ایران، (نویسنده مسئول) mostafab178@yahoo.com
استاد گروه علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، اصفهان، ایران arnasr@edu.ui.ac.ir
دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه تهران، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، تهران، ایران javadipour@ut.ac.ir
دکتری برنامه‌ریزی درسی، مدرس مدعو دانشگاه فرهنگیان، ایران azizi8175@yahoo.com

مقدمه

برقراری ارتباط^۱ همواره یکی از دل‌مشغولی‌های بشر بوده است. این مشغولیت فکری به کلیه فعالیت‌های گفتاری، نوشتاری و حرکتی مربوط می‌شود و فرد آن‌ها را برای انتقال معنی به فردی دیگر یا گروهی از افراد به کار می‌برد. این انتقال پیام ممکن است برای اطلاع‌رسانی ساده باشد یا اینکه هدف از آن اثرگذاری یا نفوذ در مخاطب باشد که در این صورت عامل ارتباطی را بر آن می‌دارد تا از این وسیله بسیار کارساز برای اقناع یا برانگیختن فرد یا توده وسیعی از مخاطبان استفاده کند. همه مردم در خانه، مدرسه، محل کار و در بسیاری از مناطق زندگی خود با یکدیگر در ارتباط‌اند. مردم بخش زیادی از زندگی‌شان را در ارتباط با دیگران یا اجتماع می‌گذرانند. ارتباطات همچون فرایندی با استفاده از علائم و نشانه‌ها برقرار می‌شود. افراد اطلاعات خود را با استفاده از علائم و نشانه‌ها رمزگذاری و رمزگشایی میکنند که به این قابلیت‌ها مهارت‌های ارتباطی می‌گویند. ادوین امری^۲ (۱۹۷۳) مفهوم ارتباط را در معنای عام چنین تعریف می‌کند: «ارتباط عبارت است از فن انتقال اطلاعات، افکار و رفتارهای انسانی از یک شخص به شخص دیگر. به‌طور کلی برای ایجاد ارتباط با دیگران و انتقال پیام‌های خود به ایشان، از وسایل مختلف استفاده می‌کند» (باقری خلیلی و زلیکانی، ۱۳۹۴).

ارتباط را به دو نوع کلامی و غیرکلامی تقسیم کرده‌اند: ارتباط کلامی، همانطور که از معنی کلمه برمی‌آید، به معنی نوعی از ارتباط است که از طریق زبان برقرار می‌شود؛ ارتباط غیرکلامی، که به آن «زبان بدن^۳» هم گفته می‌شود (نیک‌دار اصل و احمدیانی، ۱۳۹۵)، روشی ارتباطی است که گام، ضرب‌آهنگ، کلمه و دست‌ورزبان خاص خود را داراست و اگر این کلمات ناساخته از حروف با دستور و قواعد خاص خود به‌درستی ادا شوند و به یکدیگر ببیوندند، «عبارات غیرشفاهی» را تشکیل می‌دهند. این عبارات بعد از متصل شدن به یکدیگر، عبارت و جملاتی را خواهند ساخت تا پیام‌های ما را به دیگران منتقل کنند (بهنام و دیگران، ۱۳۹۳). یکی از اشتراکات تعاریف مطرح‌شده درباره «ارتباط» این است که همگی ارتباط را فرایند ارسال و دریافت پیام می‌دانند.

یکی از مهم‌ترین خصوصیات انسان، که او را از سایر موجودات برتری می‌دهد، قدرت تکلم و سخن گفتن اوست. انسان می‌تواند با به‌کارگیری کلمات و جملات، احساسات و نیت درونی‌اش را بیان کند و دیگران را از آن آگاه سازد. همچنین خواسته یا ناخواسته در فضایی که آن را سکوت و خاموشی می‌نامیم و با زبان بی‌زبانی - فقط با آنچه زبان بدن و اجزای آن خوانده می‌شود - می‌تواند به‌خوبی احساسی را انتقال یا معنای کلامی را تغییر دهد. زبان بدن، زبان اول و اصلی ماست. بخش اصلی ارتباطات غیرکلامی را زبان بدن تشکیل می‌دهد (بارسلطان، ۱۳۸۳). کنی زکس^۴ اولین مطالعه در مورد زبان بدن را انجام داد. او نحوه استفاده از حرکات بدن و چهره را برای برقراری ارتباط و همچنین تفاوت بین علامت‌ها و حرکات را بررسی کرد (رایان و شرانک^۵، ۲۰۰۸). داروین^۶ نیز اولین کسی بود که با روشی علمی روی زبان بدن کار کرد. مطالعات اولیه داروین و داوینچی روی سگ‌ها و گربه‌ها برای درک

پیام‌هایی بود که آن‌ها سعی داشتند با حرکات بدن یا دهمشان به یکدیگر و به انسان‌ها برسانند. در سال ۱۸۷۲، کتابی به نام بیان احساسات در انسان و حیوان به قلم داروین منتشر شد که در آن مطرح شده بود همه پستانداران به احساساتی که در چهره ظاهر می‌شود اعتماد می‌کنند؛ ضمن اینکه او با مطالعه برداشته‌های گروهی ۲۴ نفره، از روی تصاویر چاپ‌شده عکاسی فرانسوی، در زمینه مفهوم حرکات و اشکال چهره انسان آزمایش‌هایی کرد و به ثبت مشاهداتش در کتاب پرداخت و بیش از دو هزار حالت چهره را برای انسان‌ها ثبت کرد. این در حالی است که متخصصان زبان بدن می‌گویند فقط ۳۰۰ تا ۴۰۰ مورد از این تعداد حالت برای ما مفهوم دارند و سایر حالات فعلاً برای ما بی‌معنی است. شولمن^۷ بحث زبان بدن را در کتاب خود از یادآوری حرکات چارلی چاپلین در فیلم‌های به یادماندنی‌اش آغاز می‌کند و می‌نویسد که در دوره فیلم‌های صامت، چارلی چاپلین توانست بدون انتقال کلام با تماشاگرانش ارتباط برقرار کند. دست‌هایش، چهره‌اش، راه رفتن مضحک و لباس‌هایش همه انتقال‌دهنده پیام‌های او بودند (جمالی و افضل طوسی، ۱۳۹۸). معروف‌ترین کتاب موجود درباره زبان بدن در قرن بیست و یک، متعلق به آلن پیز^۸ استرالیایی است که، در حدود سی سال پیش و بعد از ده سال مطالعه، مصاحبه و پژوهش، آن را نوشت. این کتاب در حکم کتاب مرجع زبان بدن کاربرد دارد.

برای زبان بدن اصطلاحات متعدد دیگری هم به کار گرفته شده است، از جمله «زبان بیواژه» یا «زبان بی‌زبانی»، «زبان رفتار» (روستایی، ۱۳۹۲)، «زبان اشاره» یا «زبان خاموش»، «هشیاری بدنی»، «زبان احساسات»، «زبان اندام»، «ارتباط غیر کلامی و گفتار بی‌صدا» (بهنام و همکاران، ۱۳۹۳). در ارتباط با زبان بدن تعاریف متعددی مطرح شده است، به‌طوریکه زبان بدن را می‌توان مجموعه‌ای از نشانه‌ها تعریف کرد. مثلاً، حالاتی که نشان‌دهنده طرز ایستادن و قرار گرفتن، سرعت حرکت یا فعالیت‌های دیگری باشد (شندلر و همکاران^۹، ۲۰۰۸). زبان بدن بخش چشمگیری از عکس‌العمل‌های اجتماعی و عاطفی را انتقال می‌دهد (اتکینسون و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۷)؛ یا به سخنی دیگر، مبادله اطلاعات و معنی از طریق حالت‌های چهره، اشارات یا حرکات بدن ارسال می‌شود و تشریح پیام‌های آوایی و غیرآوایی با وسایلی غیر از وسایل زبانی و زبان‌شناسی پیام منتقل شده از اعضای بدن، کیفیت صدا، تماس چشمی، حالت چهره، فضا، نزدیکی، تمایل بدن، حرکات لمس‌کردن و حرکات بدن انجام می‌شود (محمدی، ۱۳۹۹).

زبان بدن با هدف‌های متعددی به کار گرفته می‌شود، مانند جایگزینی به‌جای گفتار، مکمل گفتار و نشان‌دهنده عواطف، کمک به فهم محتوای پیام کلامی، تأکید بیشتر بر بخش‌هایی از کلام، تنظیم جریان ارتباط گوینده و شنونده، تناسب در تعامل، تغییر و اصلاح رفتار و تعریف ضمنی روابط (پرهام، ۱۳۸۴). ویژگی‌های زبان بدن از ادبیات حوزه روان‌شناسی نشئت می‌گیرد که رفتارهای زبان بدن مانند نگاه کردن به دیگری، چرخش بدن، نزدیک شدن، لمس کردن یا اشاره کردن با دست را، که حاوی اطلاعات مفیدی از نگرش و احساسات مخاطب به یک موضوع است، نشان می‌دهد (متالینو و همکاران^{۱۱}،

۲۰۱۶). محققان بر این باورند که ۶۰ تا ۷۰ درصد ارتباطات اجتماعی بر اساس درک زبان بدن تشکیل شده است. افرادی که قادرند نشانه‌های زبان بدن را به‌درستی درک کنند به تجربه‌ها، تأیید اجتماعی و شایستگی بیشتر تمایل دارند (دوبرسکو و لوپ^{۱۲}، ۲۰۱۵).

حالت چهره و نشانه‌های زبان بدن، اطلاعاتی درباره رفتارهای عاطفی و اهداف انتقال می‌دهند، همچنین در طول تعاملات اجتماعی کاربرد دارند. انحراف سر، تغییر ناگهانی چهره، نوع خنده، تن صدا (بلندی و کوتاهی آن)، سرعت و آهنگ کلام در هنگام صحبت کردن نیز می‌تواند طیف وسیعی از احساسات را به تصویر بکشد (لویی و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۳).

زبان بدن، سرنخی درمورد خود و جهان درونی انسان‌ها به دست می‌دهد. هنگامی می‌توانیم از زبان بدن خود به‌درستی استفاده کنیم که بتوانیم از طریق آن، ارتباط درست و مؤثری با افراد محیط اطرافمان برقرار کنیم؛ بنابراین از ارتباطات کلامی در انتقال اطلاعات و ارتباطات غیرکلامی به‌منظور بیان احساسات استفاده می‌شود (تای^{۱۴}، ۲۰۱۴). گفتار بی‌صدا از اهمیت خاصی برخوردار است و احتمال موفقیت یا شکست انسان را در برخوردهای اجتماعی، شخصی و شغلی به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. مردم گاهی اوقات می‌توانند کلمات زبان خود را کنترل کنند، اما زبان بدنشان را نمی‌توانند کنترل کنند؛ بنابراین، فرایند درک احساسات و افکار بر اساس زبان بدن به‌جای واژه‌ها استفاده می‌شود. فاست^{۱۵} در این باره می‌گوید: «هر شخصی می‌تواند از صحبت کردن امتناع کند، ولی بر اساس زبان بدن نمی‌تواند از برقراری ارتباط اعضای بدن جلوگیری کند. هر شخصی در گفتن بعضی چیزها درست یا نادرست ناگزیر به استفاده از اعضای بدنش است، اما سکوت غیرممکن است». مثلاً، تحلیل یک برنامه ویدئویی نشان داد که هر شخصی عملاً با دستانش حرف می‌زند و تقریباً هیچ‌کس، در حین گفت‌وگو، بیش از پانزده ثانیه قادر به مقاومت در مقابل حرکت دستان یا انگشتانش نیست (بارسلطان، ۱۳۸۳).

محرابیان در مطالعه خود دریافت که ۷ درصد تأثیر کل یک پیام از طریق نشانه‌های کلامی، ۳۸ درصد از صدا (تن صدا، زیرومی صدا، سرعت و انعطاف صدا) و ۵۵ درصد از طریق نشانه‌های غیرکلامی دریافت می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، ۷ درصد به‌صورت کلامی و ۹۳ درصد از طریق ارتباط غیرکلامی صورت می‌گیرد. به‌طور مشابه، مطالعه بیردویستیل^{۱۶} نشان داد که بیش از ۶۵ درصد از ارتباطات از طریق ارتباط غیرکلامی اتفاق می‌افتد. درواقع یک فرد معمولی به‌طور متوسط در طول روز ۱۰ تا ۱۱ دقیقه صحبت می‌کند که ممکن است میانگین هر جمله ۲/۵ ثانیه طول بکشد (پیز، ۲۰۰۳). عناصر تشکیل‌دهنده زبان بدن از سه بخش تشکیل شده‌اند؛ بدین‌معنا که هر زبان بدنی که ردوبدل می‌شود، شامل بخش‌های «صادرکننده، دریافت‌کننده و محیط» است (هاو و هود^{۱۷}، ۲۰۱۹). از جمله برجسته‌ترین نشانه‌های غیرکلامی و حرکات بدن می‌توان به نشانه‌های مربوط به فاصله، نشانه‌های دیداری و نشانه‌های آوایی اشاره کرد. آرژیل^{۱۸} (۱۹۹۰) ده مشخصه ذیل را توصیف‌کننده مسئله فرازبان می‌داند که به‌نوعی شکل تفصیلی سه مورد پیش گفته‌شده به‌شمار می‌رود: ۱. تماس بدنی؛ ۲. میزان فاصله؛ ۳. حالت بدن؛ ۴. ظاهر

فیزیکی؛ ۵. حرکات صورت و بدن؛ ۶. مسیر نگاه؛ ۷. مدت و زمان‌بندی صحبت؛ ۸. حالت عاطفی گفتار؛ ۹. خطاهای گفتار؛ ۱۰. لهجه. این نشانه‌ها در ارتباطات، سه کارکرد ویژه دارند؛ نخست اینکه جایگزین پیام‌های کلامی می‌شوند، دوم اینکه پیام‌های کلامی را تقویت می‌کنند و کارکرد سوم اینکه در جهت خلاف و رد پیام‌های کلامی عمل می‌کنند (قبادی و زارع‌مهرجردی، ۱۳۹۴). این کارکردها در هر مکانی معنا و مفهوم خاص خود را دارند. معنای یک علامت می‌تواند از یک فرهنگ به فرهنگ دیگر متفاوت باشد؛ برای مثال در آمریکای شمالی، دست‌تکان دادن به جلو و عقب به معنای «سلام» و «خداحافظی» است، درحالی‌که این حرکت در برخی از کشورهای اروپایی به معنای «نه» است.

ارتباطات غیرکلامی می‌تواند در همهٔ مشاغل استفاده شود. پیام‌رسان بدن بخش مهمی از روان‌شناسی اجتماعی و آموزش حرفه‌ای، کاربرد فراوانی به‌ویژه در حیطهٔ مدیریت، آموزش، امور اجتماعی و جامعه‌شناسی دارد و افراد در انواع مشاغل مرتبط با مسائل اجتماعی اعم از قاضی، وکیل، آموزگار، بازیگر، گویندهٔ رادیو و تلویزیون، سخنران، کارگردان، مصاحبه‌گر و استاد می‌توانند از آن بهره بگیرند. آموزش فعالیتی ارتباطی است (گیولک و تمل^{۱۹}، ۲۰۱۵). آموزش تقریباً روابط ارتباطی کارآمد و تأثیرگذاری با شاگردان برقرار می‌کند. مدرسان، ارتباط‌گران کارآمدی هستند (ریچموند و مک کروسیکی^{۲۰}، ۱۳۸۸).

ارتباطات جایگاه خاصی در تعلیم‌وتربیت و تمامی جنبه‌های زندگی انسان دارد. فعالیت‌های ارتباطی در تعلیم‌وتربیت کاربرد فراوانی دارند. بهره‌وری از این فعالیت‌ها به‌طور عمده به کیفیت ارتباطات بین مدرسان و فراگیران بستگی دارد. در این میان، عقیده بر این است که مدرسان باید مهارت‌های ارتباطی تأثیرگذاری داشته باشند تا بتوانند در آموزش تفکر فراگیران مؤثر باشند. دستیابی مدرسان به عوامل مهارت‌های ارتباطی و اهمیت این عوامل در تعلیم‌وتربیت در طول تدریس، بسیار مهم است (توک و تمل^{۲۱}، ۲۰۱۴). داشتن مهارت‌های ارتباطی مؤثر یکی از معیارهای اصلی و حرفه‌ای در آموزش است و نوعی ارتباط حرفه‌ای به‌شمار می‌رود. باینحال کسب نیازهای فردی و مناسب، مانند گوش‌دادن و عادات صحبت کردن، به‌منظور فهمیدن ایده‌های دیگران مهم است. علاوه‌براین، مردم این فرصت را دارند تا از طریق ارتباط، ایده‌های خود را به‌منظور ارزیابی به اشتراک بگذارند؛ بنابراین کسب‌کردن و استفادهٔ مدرسان از مهارت‌ها در امر تدریس موضوع‌ها و محتواهای گوناگون بسیار مهم است.

با وجود اینکه اساساً فرایند یادگیری فرایندی تعاملی است، ارتباط مدرسان با فراگیران در افزایش کیفیت آموزش و یادگیری و بهبود نگرش فراگیران جایگاه مهمی دارد (پهلیوان^{۲۲}، ۲۰۰۵). در این فرایند، مدرس نه‌تنها باید از زبان کلامی استفاده کند، بلکه باید از زبان غیرکلامی هم بهره بگیرد؛ چراکه آموزش حرفه‌ای است که در آن مهارت و کنترل زبان بدن بسیار مهم است. هدف اصلی رفتار غیرکلامی مدرسان در کلاس درس، افزایش دلبستگی یا علاقهٔ فراگیران به مطالب درسی، معلم و کلاس و تمایل

آن‌ها به یادگیری بیشتر مطالب درسی است. مدرسان باید به سه علت زیر از مهارت‌های غیرکلامی در کلاس درس آگاه باشند:

۱. آگاهی از رفتارهای غیرکلامی موجب می‌شود که دانش‌آموزان بتوانند پیام‌ها را به‌طور مؤثرتری یاد بگیرند؛
 ۲. دانش‌آموزان را به ارسال‌کنندهٔ بهتری از علامت‌های تقویت یادگیری تبدیل خواهد کرد؛
 ۳. این نحوهٔ ارتباط، درجهٔ روان‌شناختی درک بین معلم و دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد.
- همچنین استفادهٔ مؤثر از نشانه‌های غیرکلامی به بسیاری از شیوه‌های کلاس درس کمک می‌کند؛ از جمله:

۱. کاهش حرف‌های غیرضروری معلمان در زمان صحبت کردن؛
۲. افزایش مشارکت یادگیرنده؛
۳. به وجود آوردن اعتمادبه‌نفس؛
۴. کاهش ترس از سکوت؛
۵. حفظ جو کلاس درس گرم و دوستانه (کوپرولو^{۳۳}، ۲۰۱۴).

در قرآن به گونه‌هایی از این شیوهٔ ارتباطی، مانند حالات گوناگون چهره، تماس چشمی، شنوایی، لحن و تن صدا، تماس بدنی، خصوصیات ظاهری، بویایی، حریم و فاصلهٔ بین فردی، به‌صراحت یا ضمنی اشاراتی شده است. کارکردهای دوگانهٔ زبان بدن در قرآن می‌تواند دلیلی برای پیگیری شاخصه‌های این مهارت‌ها در این کتاب الهی باشد. در این میان، بیشترین آیات به‌صراحت و مستقیم به حالات و حرکات مختلف چهره اختصاص یافته و این خود دال بر اهمیت این ابزار ارتباطی در قرآن بوده است. موارد دیگر شامل تعجب، ترس، خشم و نگاه است که با نگرش توحیدمحور، هریک از این مهارت‌ها با اصول ارتباط صحیح یعنی عدالت، احسان و اصل مسئولیت‌پذیری انطباق دارد؛ گرچه در ذیل آیات، از روایات و سیرهٔ معصومین (ع) بهره‌های وافر برده شده و چاشنی این مهارت‌ها آموزه‌های روان‌شناسان بوده است. البته در تمامی این موارد، محوریت با آیات نورانی قرآن کریم است. نکتهٔ مهم این است که ارتباطات غیرکلامی علت تامه برای فهم رفتار مخاطب نیست، ولی می‌توان با کمک این علائم و پیام‌ها، انسجام و پیوستگی بین آن‌ها، رفتار پیچیدهٔ انسان‌ها را اجمالاً تجزیه‌وتحلیل کرد. پس برای برداشت درست از رفتارهای غیرکلامی دیگران و جلوگیری از سوءتفاهم‌ها لازم است مجموع پیام‌ها و علائم با هم در نظر گرفته شوند (اسماعیلی‌دهاقانی و هادی، ۱۳۹۴).

احمدی (۱۳۹۹) در پژوهش خود دریافت که از دیدگاه دانشجویان، زبان بدن استادان نقش مؤثری در تدریس دارد و نتایج نشان داد که میان استفادهٔ کارآمد استادان از زبان بدن و درک مثبت دانشجویان از تدریس استاد رابطهٔ معناداری وجود دارد. نتایج پژوهش امین‌پور بهله و زرعی قولنجی (۱۳۹۸)

حاکمی از آن است که استفاده از زبان بدن و به‌کارگیری آن در تدریس و کلاس درس بسیار مؤثر است. نتایج پژوهش سلیمی (۱۳۹۳) نشان داد زبان‌آموزانی که در آموزش زبان از ارتباط غیرکلامی بهره می‌گرفتند به‌نسبت گروه کنترل، نمرات بیشتری داشتند. همچنین میانگین نمره شرکت‌کنندگان، نشانه نگرش مثبت آن‌ها به استفاده از ارتباط غیرکلامی در یادگیری زبان دوم بود. رحمانی و بنی‌اسدی (۱۳۹۱) در پژوهش خود دریافتند آموزش ارتباط غیرکلامی موجب کاهش علائم کم‌رویی در تمامی ابعاد شناختی، فیزیولوژیک و رفتاری می‌شود. همچنین نتایج پژوهش زاهد بابلان (۱۳۹۱) نشان داد که ارتباط غیرکلامی معلمان در جریان تدریس با ارتباط کلامی آنان متناسب بوده و برای دانش‌آموزان جنبه‌ترغیبی داشته است. اندازه‌های همخوانی مؤلفه‌های ارتباط غیرکلامی با کلامی معلمان پیش‌بینی معنی‌داری برای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است؛ سهم تمامی مؤلفه‌ها به‌جز آرامبخشی - تنشی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان معنی‌دار است.

نتایج پژوهش پترسون^{۲۴} (۲۰۱۷) نشان داد ازجمله مزایای زبان بدن در تدریس، می‌توان به فراهم کردن اطلاعات بیشتر، تنظیم و برقراری تعادل میان استادان و دانشجویان، ابراز صمیمیت، اعمال نفوذ و مدیریت احساسات اشاره کرد. نتایج پژوهش گیولک و تمل (۲۰۱۵) نشان داد که مدرسان استفاده از زبان بدن را در آموزش ضروری دانسته‌اند، ولی مدرسان ریاضی در استفاده از زبان بدن تردید داشتند. نتایج پژوهش دوبرسکو و لوپو (۲۰۱۵) و تای (۲۰۱۴) حاکی از آن بود زبان بدن گفت‌وگوی بین مدرسان و فراگیران را تسهیل می‌کند و به‌راحتی می‌توانند احساسات و عواطف خود را بیان کنند. امروگلی^{۲۵} (۲۰۱۳) در پژوهش خود بیان کرده است که این باور وجود دارد که معلمان آینده ترکیه در بخش‌های آموزش، باید از نحوه کاربرد زبان بدن آگاهی داشته باشند و در دوره‌های آموزش سخنرانی، فقط در حوزه بیان کلامی تمرین نکنند؛ بلکه باید در حوزه بیان غیرکلامی نیز به تمرین بپردازند. علاوه بر این، استادان دانشگاه باید مدلی را برای فراگیران به‌منظور استفاده دقیق، کارآمد و مناسب از زبان بدن خود طراحی کنند. فریره^{۲۶} (۲۰۱۵) در نتایج پژوهش خود بیان کرد که استفاده معلمان از مهارت‌های غیرکلامی تأثیر مثبتی در یادگیری دانش‌آموزان دارد؛ بدین‌منظور از طریق مشاهده و مصاحبه به بررسی مهارت‌های ارتباطی معلمان پرداخت و پس از تجزیه و تحلیل بیان داشت استفاده معلمان از مهارت‌های غیرکلامی در یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبتی دارد.

بیلر و کیم^{۲۷} (۲۰۰۹) در پژوهش خود بر اهمیت مهارت‌های ارتباطی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأکید می‌کنند. همچنین پژوهش‌ها نشان دادند که استفاده از ژست‌های چهره، صورت و بدن در برقراری ارتباط اجتماعی و امر یادگیری معنی‌دار است و نتایج آن نشان داد که در استفاده از مهارت‌های غیرکلامی، بیان چهره‌ای و ژست بدن در یادگیری و درک و فهم دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد. نتایج مطالعه بگ‌سی^{۲۸} (۲۰۰۸) نشان داد معلمانی که از زبان بدن آگاهی دارند، در مدیریت کلاس درس و موفقیت دانش‌آموزان مؤثرترند. همچنین او در پژوهش خود دریافت که مهارت‌های مدرسان در استفاده از زبان بدن

به افزایش علاقه و منافع فراگیران در طول دوره منجر شده است و مدرسان با قابلیت استفاده مؤثر از زبان بدن می‌توانند دوره مؤثرتری با فراگیران داشته باشند. نتایج مطالعات بسارن و ارادم^{۲۹} (۲۰۰۹) و زکیا^{۳۰} (۲۰۰۹) نشان داد که استرس، زیرویمی صدا، تلفظ، آهنگ، صلاحیت در استفاده از زبان، رسایی صدا از بلندگو، اهمیت دقیق و مؤثری در سخنرانی دارند و همچنین به این نتایج دست یافتند که استفاده از زبان بدن در مدیریت و آموزش کلاس درس مؤثر بوده است. کالسکن^{۳۱} (۲۰۰۳) در پژوهش خود، به ارزیابی نگرش معلمان درمورد ارتباط غیر کلامی در کلاس درس پرداخته است. او در پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که معلمان در کلاس درس به میزان کافی از زبان بدن استفاده نمی‌کنند.

مدرسان به کاربرد زبان بدن به‌منظور تکمیل فرایند آموزشی مؤثرتر نیاز دارند. حرکات زبان بدن مدرسان و درک درست و دقیق یادگیرندگان در این فرایند تعاملی اهمیت دارد. مدرسان نباید فقط از یک دانش تخصصی برخوردار باشند، بلکه باید از شخصیت فراگیران و سازمان‌دهی فعالیت‌های آموزشی مناسب نیز آگاه باشند. مدرسان باید از ابزارهای غیر کلامی در محیط کلاس استفاده کنند که بیشترین تأثیر را در فراگیران داشته باشند؛ اما هریک از این حرکات به‌منظور گفتمان ویژه‌ای به کار می‌رود؛ بنابراین در این پژوهش سعی بر آن است که حرکات زبان بدن مدرسان هنگام تدریس تحلیل و نوع گفتمان‌های رایج بر این حرکات مشخص شود.

■ روش پژوهش

به‌منظور پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش، رویکرد روش‌شناختی کیفی مدنظر قرار گرفت. با استفاده از این رویکرد، ضمن آنکه موقعیت‌ها، شرایط و نیازهای افراد مطالعه‌شده پاسخ داده می‌شود، تلاش می‌شود که تحلیلی مبتنی بر بافت، زمینه و وضعیت ارائه شود. روش پژوهش حاضر، کیفی از نوع پدیدارشناسی بوده و از لحاظ هدف می‌توان آن را از نوع کاربردی قلمداد کرد. جامعه آماری پژوهش حاضر را مدرسان دانشگاه فرهنگیان یاسوج در سال ۹۷-۹۶ به‌منزله مشارکت‌کنندگان بالقوه تشکیل می‌دهند که از بین آن‌ها پانزده نفر با استفاده از رویکرد هدفمند و روش نمونه‌گیری افراد کانونی^{۳۲} متناسب با موضوع پژوهش (صاحب‌نظران اصلی^{۳۳}) و استفاده از معیار کفایت «اشباع نظری^{۳۴} اطلاعات» و بر اساس داشتن تجربه بیش از سه سال سابقه تدریس در کلاس‌های درس دانشگاه فرهنگیان انتخاب شدند؛ بدینگونه که مصاحبه‌ها تا جایی پیش رفت که محقق به اشباع نظری رسید و مصاحبه‌های بیشتر، اطلاعات جدیدی ارائه نمی‌کرد و در طی چند مصاحبه پایانی، پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که مضامین در حال تکرار شدن‌اند. قبل از انجام مصاحبه، درباره محرمانه‌بودن اطلاعات اطمینان داده شد و مصاحبه با اجازه آن‌ها با استفاده از دستگاه MP۳ ضبط و سپس به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها بر روی کاغذ پیاده شدند. مصاحبه فردی را پژوهشگر در شرایطی غیر رسمی انجام داد. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌سازمان‌یافته است که با بهره‌گیری از آن، به شناسایی گفتمان‌های رایج در نظام نشانه‌شناسی زبان بدن مدرسان پرداخته شد. متن سؤال‌های مصاحبه به چند نفر

از متخصصان و استادان علوم تربیتی داده شده تا نظریات و اصلاحات خود را اعلام کنند. برای اعتباربخشی به متن سؤال‌های مصاحبه از هفت نفر از مدرسان علوم تربیتی استفاده شد. سؤال‌ها در راستای اهداف پژوهش مطرح شد و افراد پاسخ‌های خود را ارائه کردند. جلسات بین ۲۵ تا ۴۰ دقیقه طول کشید. پژوهشگر برای انجام مصاحبه‌ها، نامه‌ای را با ذکر اهداف پژوهش، نقش مصاحبه‌شونده در انجام پژوهش و سؤال‌های مصاحبه تنظیم و به صورت حضوری و پست الکترونیک تقدیم مصاحبه‌شوندگان کرد. در این پژوهش، سعی شد رضایت مصاحبه‌شونده جلب شود. زمان و مکان مصاحبه با نظر مصاحبه‌شوندگان تنظیم شد. ارسال این اطلاعات باعث شد مصاحبه‌شوندگان به اهمیت پژوهش پی ببرند و با آمادگی قبلی به سؤال‌ها پاسخ دهند. به اعتقاد همرسلی^{۳۵} (۲۰۱۸) جنبه دیگری از روایی، مناسبت و مربوط بودن است و مقصود آن است که هر پژوهشی هم باید برای افرادی که مطالعه انجام داده‌اند و هم برای کسانی که گزارش آنان را می‌خوانند با معنا و مفید باشد و این ملاک برای ارزشیابی پژوهش کیفی اهمیت شایانی دارد. به منظور تبیین صحت و استحکام داده‌ها، که به نوعی مشابه روایی و پایایی پژوهش‌های کمی است، با استفاده از مطالعه و بررسی مستمر داده‌ها، بازنگری تجزیه و تحلیلی که همکاران انجام دادند، و همچنین طرح و بازنگری نوشته‌های شرکت‌کنندگان در مطالعه مقبولیت داده‌ها انجام شد. برای افزایش پایایی پژوهش، مصاحبه‌ها با برنامه قبلی در فضایی مناسب و رعایت شرایط مصاحبه با راهنمایی‌های لازم و به دور از سوگیری و اعمال نظر شخصی و با استفاده از دستگاه ضبط صوت انجام شد. هم‌زمان با گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آن‌ها با دو هدف بازخورد برای مصاحبه‌های فردی و اطمینان از اشباع داده‌ها آغاز شد. علاوه بر این، از روش مسیر ممیزی برای تأیید صحت و درستی داده‌ها استفاده شد. در مسیر ممیزی، افراد خارج از پژوهش، که به مطالعات کیفی آشنا نیستند، در نقش چک‌کننده و ناظر عمل می‌کنند. در پژوهش حاضر، از یک ناظر خارجی باتجربه در تحقیق کیفی استفاده شد که زیربنای تئوریک، فرایند جمع‌آوری داده‌ها و فرایند تحلیل را بررسی و تأیید کرد و در نتیجه قابلیت اطمینان مطالعه حاصل شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل توصیفی استفاده و جزئیات یافته‌ها تفسیر شده است. تحلیل توصیفی به منظور ارائه داده‌های جمع‌آوری شده به خواننده، از طریق تفسیر و ویرایش انجام شده است. در این پژوهش، روش تحلیل توصیفی بدین منظور ترجیح داده شده است که به طور مؤثری منعکس‌کننده گفتمان حاکم بر تدریس مدرسان با استفاده از نقل‌قول‌های مستقیم شرکت‌کنندگان است. پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌های انجام‌شده، مقوله‌های اصلی درون متن شناسایی و طبقه‌بندی شدند. آنگاه مؤلفه‌های فهرست‌شده تعدیل و موارد مشابه ترکیب و در نهایت گفتمان‌های محوری شناسایی شدند. برای افزایش دقت در تحلیل داده‌ها، در بخش کیفی از نرم‌افزار مکس کیودا^{۳۶} استفاده شده است. محرمانه‌بودن اطلاعات شخصی مصاحبه‌شوندگان، مختار بودن برای شرکت در مصاحبه و نتایج حاصل از مصاحبه‌ها از رعایت نکات اخلاقی در هر پژوهش است. به مصاحبه‌شونده‌های پژوهش حاضر در خصوص رعایت این موارد نیز اطمینان خاطر داده شد.

■ یافته‌ها

در این پژوهش هفت نوع گفتمان شناسایی شد که عبارت‌اند از: گفتمان هشدار، تأیید و عدم تأیید، صمیمیت، اعتماد، عصبانیت، تفکر، و کنترل در حرکات غیر کلامی مدرسان. این گفتمان‌ها محصول نوعی ترکیب حرکات زبان بدن است که بر اساس موقعیت‌های پیش روی مدرسان پدید می‌آید. به عبارت دیگر، هر گفتمان از ترکیب و منعکس کردن حرکات زبان بدن ایجاد می‌شود. هریک از این گفتمان‌ها فراگیران را به سمت خاصی هدایت می‌کند و حاوی یک پیام است. در ادامه درباره هریک از این گفتمان‌ها توضیحاتی ارائه می‌شود:

◀ گفتمان هشدار

یکی از مقوله‌هایی که تمامی مصاحبه‌کنندگان به آن اشاره داشته‌اند گفتمان هشدار در جریان کلاس درس است. حرکات در این گفتمان عمدتاً پیامی بیمناک دارند. بسیاری از این حرکات با «خشم» و «خطر» همراه‌اند. در این باره مدرس شماره ۳ می‌گوید: «هنگامی که می‌خواهم دانشجویانم را از خطر نمره در اواخر ترم آگاه کنم، از انگشت اشاره و تکان دادن آن توأمان با سخن استفاده می‌کنم.» شرکت‌کننده شماره ۷ در این مورد اظهار می‌دارد: «وقتی که دانشجویانم درس تدریس‌شده هفته گذشته را مطالعه نکرده‌اند برای اینکه بفهمند از کارشان خشمگین شده‌ام لب‌هایم را می‌جوم و بیش از حد چشمانم را باز می‌کنم.» همچنین مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ بیان می‌کند: «در برخی از کلاس‌ها که از دانشجویها شیطنتهای کوچکی می‌بینم یا اینکه کناردستی خود را اذیت می‌کنند دستم را به نشانه هشدار پشت گردنم می‌گذارم و سرم را به این طرف و آن طرف (چپ و راست) تکان می‌دهم و با نگاهی کوتاه به آن می‌فهمانم که از حرکت آن‌ها خشمگین شدم.» خشم با نگاه محکم و ثابت به منبع رنجش، اخم یا ترش‌رویی و به هم فشردن دندان‌ها مشخص می‌شود. برخی افراد در هنگام خشم رنگشان می‌پرد، اما عده‌ای دیگر در خشم شدید، قرمز و حتی مایل به ارغوانی می‌شوند. مدرسان برای نشان دادن خشم خود، در مراتبی گوناگون، با دیگران ارتباط غیر کلامی برقرار می‌کنند و آن‌ها را از میزان خشم خود آگاه می‌سازند (شکل ۱).



شکل ۱. گفتمان هشدار

شکل ۱ نشان‌دهنده حرکتی هشدارآمیز است و مفهومش این است که «اگر چنین کاری را انجام ندهید»، ممکن است عواقب بدی در انتظارتان (فراگیران) باشد. مدرسی که در هنگام هشدار به دانشجویان در زمینه تکالیفشان از انگشت اشاره خود استفاده می‌کند در آنها این احساس را برمی‌انگیزد که باید آن کار را انجام دهند، در غیر این صورت ممکن است در جلسات بعدی کلاس عواقب بدی در انتظارتان باشد. حرکات دیگر زبان بدن، که مدرسان با گفتمان هشدار به کار می‌برند، عبارت‌اند از: ابروگره‌کردن، ابرو و سیما ترش کردن، لب‌جویدن، چشم در چشم شدن بیش از دو سوم گفت‌وگو (مردمک منقبض)، نگاه از گوشه چشم با حرکت ابروها و گوشه لب پایین آوردن، گرفتن بازوی یک دست با دست دیگر در پشت (خشم زیاد)، قفل‌کردن پاها درهم، دست‌خیزیدن و روی خشمگین. این نشانه‌ها در هنگام به کار بردن ارتباط کلامی استفاده می‌شوند.

◀ گفتمان تأیید و عدم تأیید

گفتمان تأیید (موافق) حرکاتی‌اند که برای تصدیق و تأیید اعمال دیگران استفاده می‌شوند و گفتمان عدم تأیید (مخالف) حرکاتی‌اند که به منظور مخالفت یا عدم تأیید گفته‌های دیگران استفاده می‌شوند. برای مثال، مصاحبه‌شونده‌های شماره‌های ۱، ۴ و ۸ بیان می‌دارند: «هنگامی که دانشجویانم برای تأیید صحبت‌هایشان به من نگاه می‌کنند، من هم با حرکت سر به پایین سخنان آن‌ها را تأیید می‌کنم و در برخی موارد با بستن چشمانم، حرف‌های آن‌ها را تأیید می‌کنم. به‌علاوه، هر وقتی که سخنان آن‌ها صحیح نباشد با حرکت سر رو به بالا، آن‌ها را تأیید نمی‌کنم.» شرکت‌کننده شماره ۱۱ بیان می‌دارد: «در بعضی مواقع که نمی‌خواهم حرف‌های دانشجویانم را تأیید کنم دست خود را چند ثانیه روی گوش خود می‌گذارم و علاوه بر عدم تأیید حرف‌هایشان، آن‌ها را از ادامه صحبت کردن انصراف می‌دهم.» مدرسان شماره ۴ و ۷ بیان کردند: «زمانی که دانشجویی سؤالی را همراه با جواب ارائه می‌دهد یا اینکه درخواست می‌کند جواب تلفن همراه خود را بیرون از کلاس بدهد و به خارج از کلاس برود، یا سرم را به پایین می‌آورم به معنای قبول کردن یا اینکه سر را به سمت در کلاس حرکت می‌دهم.» تصویر شماره ۲ نمونه رایج از اشاره تأییدی و عدم تأییدی است. اشاره اصلی، علامت دست روی دست است که انگشت سبابه به سمت بالا (روی گونه) قرار گرفته، درحالی‌که انگشت دیگر دهان را پوشش داده و انگشت شست تکیه‌گاهی برای چانه فراهم کرده است. وقتی شنونده از سخنگو انتقاد دارد، این موضوع با روی هم قرار دادن پاهایش و دستی که روی سینه قرار گرفته است، درحالی‌که سر و چانه به سمت پایین است، مشخص می‌شود. این «جمله» غیرکلامی حاکم‌یاز چنین تعبیری است: «من از حرفت خوشم نمی‌آید و با تو مخالفم.»



شکل ۲. گفتمان تأیید و عدم تأیید

تکاندادن سر و دست به وضوح داشتن یا نداشتن توافق را بدون نیاز به کلمات منتقل می‌کند. مثلاً، تکاندادن سر به دو شکل عمودی و افقی صورت می‌گیرد که حرکت سر مدرسان به سمت افقی به معنای تأییدنکردن مطالب فراگیران است و حرکت سر در جهت عمودی نشان‌دهنده توافق مدرسان با صحبت‌های فراگیر است. اکمن و استر^{۳۷} (۱۹۷۹) معتقدند ما با کجکردن سر علاقه‌مندی خود را به حرف‌های طرف مقابل ابراز می‌کنیم. علاوه بر این، با تکان‌های سر تمایلمان را به ادامه صحبت نشان می‌دهیم و مدرسان نیز از همین روش برای تشویق فراگیران به صحبت استفاده می‌کنند. از جمله حرکاتی که به منظور گفتمان تأییدی استفاده می‌شوند عبارت‌اند از: پایین‌آوردن سر، پایین‌آوردن چانه و جلو آوردن سر، نزدیک‌شدن به مخاطب، کف‌زدن (تند)؛ و در گفتمان عدم تأییدی به حرکاتی از جمله دور شدن از مخاطب، نگهداشتن سر به سمت پایین، بالا بردن چانه و عقب‌بردن سر و بالا بردن سر میتوان اشاره کرد.

◀ گفتمان صمیمیت (ایجاد انگیزه)

یکی دیگر از گفتمان‌هایی که اکثر مدرسان در تدریس خود به فراگیران استفاده می‌کردند گفتمان صمیمیت یا تحریک‌کننده است. انگیزه و تحریکی که مدرسان در فراگیران ایجاد می‌کنند یکی از گفتمان‌هایی است که فراگیران را به مطالعه سوق می‌دهد و همواره مسیر پیشرفت آن‌ها را میسر می‌سازد. آن‌ها برای انگیزه‌دار کردن فراگیران از زبان بدن خود با احساساتی مانند خنده و لبخند، غمگین‌بودن، علاقه، دست‌دادن با دو دست، مردمک باز چشم در زمان گفت‌وگو، نگهداشتن سر مایل به چپ یا راست همراه با لبخند، نگاه از گوشه چشم و لبخند و حرکت ابروها به بالا، چشم در چشم شدن در بیش از دوسوم گفت‌وگو (با مردمک باز)، دست‌دادن و گرفتن بازو یا شانه با دست

دیگر، دست‌دانی که کف دست به چپ یا راست باشد (برابری و تسلط‌نداشتن) استفاده می‌کنند. مثلاً، مدرس شماره ۱ و ۵ اظهار داشتند: «وقتی دانشجویان درباره موضوعی شروع به صحبت می‌کنند، بیشتر نگاه خود را با دقت به سمت آن‌ها می‌برند و با حرکت سر و توجه به صحبت‌هایشان رابطه صمیمی را میان خود و دانشجو افزایش می‌دهند.» مصاحبه‌شونده ۳، ۷ و ۹ بیان کردند: «در برخی مواقع، در اواسط زنگ، بین دانشجویان می‌روم و با دستی روی شانه‌های آن‌ها و گرفتن بازویشان با آن‌ها رابطه صمیمی بیشتری برقرار می‌کنم.» شرکت‌کننده‌های ۱۱ و ۱۳ اظهار داشتند: «هنگامی که دانشجویان داستان یا حکایتی جالب و شوخ را در ارتباط با موضوع تدریس در کلاس درس مطرح می‌کنند، با بالابردن ابرو و لب‌خند و با نگاه‌کردن با گوشه چشم به او، به‌نوعی ضمن تشکر از او، بینمان ارتباط صمیمانه‌تری برقرار می‌کنم.» همچنین آن‌ها بیان کردند: «هنگام ورود به کلاس درس با آن‌ها با دو دست و محکم دست می‌دهند تا موجب افزایش این صمیمیت شوند.» مصاحبه‌شونده شماره ۳ نیز اذعان داشت: «هنگامی که درمورد مبحث یا محتوای موضوعی صحبت می‌کنم، بیش از دوسوم وقت صحبت کردن را چشم در چشم با مردمک باز به دانشجویان نگاه می‌کنم.»



جدول ۳. گفتمان صمیمیت

گفتمان اعتماد

از دیگر گفتمان‌هایی که مدرسان در تدریس خود از زبان بدن استفاده می‌کنند گفتمان اعتمادکردن است. در این گفتمان، مدرسان همواره درصدد جلب اعتماد فراگیران‌اند، صادقانه نگاه می‌کنند و بسیار گرم و صمیمانه دست می‌دهند. هنگام گوش‌دادن به صحبت‌های فراگیران، با زبان بدن (حرکات) خود نشان می‌دهند که مشتاق شنیدن همه جزئیات و صحبت‌های فراگیران‌اند. همچنین به نشانه محبت دستی بر شانه فراگیران می‌کشند و آنان را به بیرون هدایت می‌کنند. اگرچه ممکن است بالعکس آن وجود داشته باشد. مثلاً، مصاحبه‌شونده شماره ۴ اظهار داشت: «هنگامی که موضوعی را برای دانشجویانم در کلاس توضیح می‌دهم برای اینکه اعتماد آن‌ها به تسلط موضوع موردبحث بیشتر شود، پشت میز یکی از دستانم را با دست دیگر می‌گیرم.» در همین مورد، مدرس

شماره ۱۳ بیان کرد: «من برای جلب اعتماد دانشجویانم دست به کمر می‌ایستم و توضیحاتم را ارائه می‌دهم». مصاحبه‌شونده شماره ۱۵ و ۱۲ نیز اظهار داشتند: «هنگامی که دانشجویان خواسته‌ای دارند با کمال میل و با دستانی باز و سری رو به بالا به تقاضای آن‌ها پاسخ مثبت می‌دهند.» یکی از تفاوت‌های ارتباط کلامی و غیر کلامی در اعتماد است زیرا ارتباط غیر کلامی مطمئن‌تر از اعتماد کلامی است. از جمله حرکات زبان بدن، که مدرسان به‌منظور گفتمان اعتماد استفاده می‌کنند، می‌توان به نگاه مستقیم، قلع‌ه‌ساختن با دست (هرچه دست‌ها بالاتر، اعتماد بیشتر)، گرفتن مچ یک دست با دست دیگر در پشت، دست به کمر زدن، نشسته، پا روی پا و دست‌ها قفل پشت گردن و نشسته، پاها دراز و دست‌ها قفل پشت گردن اشاره کرد. برای مثال، مدرسی به فراگیری که در مقابلش قرار گرفته علاقه ندارد و حرف‌های او را تصدیق نمی‌کند. او سر و بدن خود را به‌سوی او نچرخانده است و درحالی‌که سرش کمی رو به پایین است، از بغل به او نگاه می‌کند. همچنین ابرو کمی به سمت پایین حرکت کرده، دست‌ها در زیر بغل قرار گرفته و گوشه‌های دهان رو به پایین است (شکل ۴).



جدول ۴. گفتمان اعتماد

◀ گفتمان عصبانیت (رضایت‌نداشتن)

یکی دیگر از کاربردهای زبان بدن مدرسان با هدف گفتمان دیگری، رضایت‌نداشتن مدرسان است؛ بدین‌معنی که مدرسان با حرکات زبانشان رضایت یا عصبانیت خود را به فراگیران نشان می‌دهند. در این مورد مدرس شماره ۳ بیان می‌کند: «بعضی اوقات که دانشجویانم کارهای کلاسی (تکالیف) را انجام نمی‌دهند از دست آن‌ها عصبانی می‌شوم و سعی می‌کنم عصبانیتم را به‌صورت

اخم کردن، برداشتن عینک از روی چشمانم و یا با قفل کردن انگشت‌های دستانم به هم نشان دهم.» از جمله حرکات زبان بدن، که به‌منظور گفتمان عصبانیت به کار برده می‌شود، حرکات ذیل است: ۱. دست‌بردن به موها؛ ۲. اخم کردن؛ ۳. لب‌خند تلخ همراه با برافروختگی چهره؛ ۴. گرفتن پشت گردن با دست؛ ۵. خاراندن گردن یا دور کردن یقه از گردن، و ۶. کنار گذاشتن عینک یا خودکاری که فرد در دهان گذاشته است. مثلاً، مدرسانی که مدت طولانی در یک کلاس درس یا روی صندلی ناراحتی بنشینند از حالت شکل ۵ استفاده می‌کنند. البته در هوای سرد کلاس درس هم این نوع نشستن مشاهده می‌شود. پاهای تاشده همراه با دست‌های تاشده نشان‌دهنده کنار کشیدن و قطع ارتباط با دیگران و ناراحتی است (شکل ۵). همچنین مدرسان شماره ۱، ۴ و ۹ اذعان کردند: «در برخی مواقع دانشجویانم سر کلاس درس با همدیگر به‌طور متوالی و بسیار زیادی و دوبهدو با هم حرف می‌زنند؛ بنابراین، برای اینکه بفهمند از دستشان ناراحت شدم دست را پشت گردنم می‌برم و آن را می‌خارانم.» مصاحبه‌شونده شماره ۲ اظهار داشت: «برخی مواقع بعضی از دانشجویان به‌موقع سر کلاس نمی‌آیند یا دیر می‌رسند. زمانی که وارد کلاس می‌شوند سرم را به نشانه ناراحتی از آن‌ها به سمت راست و چپ تکان می‌دهم. در برخی موارد به‌جای این کار تا چند دقیقه روی صندلی خود دست‌به‌سینه می‌نشینم.»



جدول ۵. گفتمان عصبانیت

گفتمان تفکر

تفکر فرایندی است غیرمستقیم و فقط از طریق اعمال و تولیدات مشاهده می‌شود؛ یعنی، وقتی انسان حرکت یا رفتاری از خود نشان می‌دهد، مشخص می‌شود که این رفتار از افکار تعمدی ما سرچشمه گرفته است. کسی که می‌خواهد درباره چیزی فکر کند هر چه دانش بیشتری داشته باشد، بی‌شک تفکر بهتر و مؤثرتری درباره آن موضوع خواهد داشت. مصاحبه‌شونده شماره ۳ اظهار داشت: «هنگامی که دانشجویی درمورد مبحث تدریس‌شده یا مورد بحث سؤالی می‌پرسد، چانه خود را با دست می‌گیرم و درمورد سؤال پرسیده‌شده می‌اندیشم. برخی اوقات نیز به‌جای گرفتن چانه، دست

روی بینی خود می‌گذارم و درمورد سؤال فکر می‌کنم.» مدرس شماره ۵ می‌گوید: «قبل از اینکه بخواهم از دانشجوینم بپرسم که هفته قبل چه مبحث یا موضوعی را تدریس کردم ابروهایم را بالا می‌برم و سرم را می‌خارانم و به جایی خیره می‌شوم. به علاوه، در برخی اوقات که دانشجوینم از من سؤال می‌پرسند با همین حرکت در چند ثانیه بعد به آن‌ها پاسخ می‌دهم.» مصاحبه‌شونده شماره ۸ اظهار داشت: «هنگامی که می‌خواهم درمورد تکلیف جلسه آتی دانشجوینم فکر کنم دست خود را زیر سرم می‌گذارم و درمورد مرور تکالیف جلسه قبل و جلسه آینده فکر می‌کنم. مدرس شماره ۱ اذعان داشت: «هنگامی که دانشجویی سؤالی می‌پرسد، قبل از اینکه پاسخ نهایی را بدهم، دست در ریش خود می‌برم و آن را می‌خارانم و به آن سؤال فکر می‌کنم.»



شکل ۶. گفتمان تفکر

◀ گفتمان کنترل

از دیگر گفتمان‌های موردنظر مدرس، که از حرکات غیر کلامی استفاده می‌کند، گفتمان کنترل دانشجوین است. کنترل دانشجوین به معنی فراهم کردن شرایط لازم برای تحقق یادگیری است؛ بنابراین، مهارت‌های کنترل کلاس درس سنگ بنای کل موفقیت در تدریس است. مثلاً، مدرسان شماره ۵، ۹، ۱۱ و ۱۵ بیان کردند که «برای کنترل کلاس درس، در بین صندلی‌ها یا جلوی تخته کلاس، شروع به قدم‌زدن می‌کنم». همچنین شرکت‌کننده شماره ۱ و ۲ می‌گویند: «در برخی مواقع در کلاس‌های درس، برخی از دانش‌آموزان جو و فضای کلاس درس را در جهت دیگری سوق می‌دهند و من از این اتفاق خیلی ناراحت می‌شوم و برای کنترل کلاس درس، دست خودم را مشت می‌کنم و ابتدا آرام آرام روی میز می‌کوبم و اگر به‌خوبی کنترل نشدند، محکم‌تر می‌کوبم. همچنین در برخی موارد، انگشت سبابه خود را برای دعوت به سکوت روی لب‌ها یا بینی‌ام می‌گذارم.» در همین مورد، مدرس شماره ۴ اظهار داشت که «در این هنگام به جای اینکه

دستم را روی میز بکوبم، از پاهایم استفاده می‌کنم. نخست آرام‌آرام و سپس تندتر پایم را بر زمین می‌کوبم.» همچنین او بیان کرد: «در برخی مواقع با حرکت دست به سمت پایین به دانشجویانم القا می‌کنم که روی صندلی‌های خود بنشینند.» مصاحبه‌شونده شماره ۸ اظهار داشت: «وقتی دانشجویان بسیار زیاد شلوغ می‌کنند و صدایشان بلند است برای اینکه کنترل شوند و صدایشان پایین آید از دستم استفاده می‌کنم؛ [نشان می‌دهد] به این صورت دستم را بالا و پایین می‌کنم. این کار باعث می‌شود صدای آن‌ها کم شود.»



شکل ۷. گفتمان کنترل

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

یافته‌های پژوهش نشان داد مدرسان در تدریس خود از گفتمان‌های بسیاری استفاده می‌کنند. یکی از این گفتمان‌ها، که به‌وفور از آن استفاده شده، گفتمان هشدار است. تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که مدرسان زبان بدن را برای هشدار به دانشجویان خود به کار می‌گیرند. به نظر می‌رسد این نوع گفتمان مدرسان مجازاً دانشجویانشان را به تسلیم می‌کشاند. استفاده از این حرکات در دانشجویان، این هشدار را به آن‌ها یادآور می‌شود که مواظب اعمال و رفتار خود در حین و بعد از کلاس باشند. هشدارهای یک استاد می‌تواند تلنگری برای دانشجو باشد که او را در زمینه‌های گوناگون بیدار میکند. استاد می‌تواند هشدار آموزشی دهد، اما در کنار این دست هشدارها می‌توان از هشدارهای تربیتی نیز استفاده کرد.

گفتمان دیگری که مدرسان در کلاس درس به آن توجه کرده‌اند گفتمان تأیید و عدم تأیید (موافق بودن و موافق نبودن) صحبت‌های دانشجویان است. طبق تحلیل مصاحبه‌ها، اکثریت دانشجویان بر این باور بودند که بیشتر استادانشان از این

گفتمان در تدریس خود مکرراً استفاده می‌کردند. این حرکت از زبان بدن بیشتر در تأیید و عدم تأیید حرف‌های دانشجویان کاربرد دارد و به آن‌ها نشان می‌دهد که حرف‌هایشان را می‌فهمند یا نمی‌فهمند و به نظرهای دانشجویان گوش میدهند یا آن را نمی‌پذیرند. از دیگر یافته‌های پژوهش، کاربرد گفتمان اعتماد به مدرسان با استفاده از زبان بدن آن‌هاست. اعتماد فراگیر به مدرس توانایی یادگیری عمیق دانش را در پی خواهد داشت زیرا این نتایج در پژوهش میلوانویک^{۳۸} (۲۰۱۵) تأیید شده است. میلوانویک (۲۰۱۵) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که اگر فراگیران مدرسان خود را قبالاعتماد ندانند، احتمال پذیرش مدرسان نزد آنان کاهش می‌یابد و به علت وجود رابطه و اعتماد فردی مدرسان و فراگیران است که طرفین می‌توانند بر یکدیگر با چشم‌اندازی مشترک برای رسیدن به موفقیت بنگرند و چنانچه معلم رفتاری دوستانه داشته باشد، موجب فعال تر شدن فراگیران و افزایش اعتماد به نفس و عزت نفس آنها خواهد شد.

گفتمان صمیمیت از دیگر گفتمان‌هایی است که مدرسان استفاده می‌کنند. مدرسان با استفاده از گفتمان صمیمیت علاقه فراگیران را به درس و مطالعه افزایش می‌دهند و فراگیران در قبال درس و محتوایی که تدریس می‌شود به مطالعه تحریک می‌شوند. ارتباط غیرکلامی مؤثر میان مدرسان و فراگیران عامل اصلی علاقه مثبت در یادگیری است. هر قدر ارتباط غیرکلامی میان مدرسان و فراگیران بیشتر شود، علاقه و صمیمیت و یادگیری شناختی بیشتر خواهد شد. مؤثر بودن صمیمیت از طریق رفتارهای غیرکلامی بیشتر از صمیمیت از طریق رفتار کلامی است. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش کوپرولو (۲۰۱۴) همخوانی دارد. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که رفتار غیرکلامی معلم فرایند یادگیری را بهبود می‌بخشد، نگرشی مثبت به درس در دانشجویان شکل میدهد، تعامل بین مدرسان و دانشجویان را افزایش می‌دهد و یادگیری عاطفی را از طریق افزایش انگیزه بالا می‌برد. همچنین بررسی اندرسون^{۳۹} (۲۰۰۷) نشان داد دانشجویانی که مدرسان صمیمی دارند، به استاد، محتوای درس و انجام دادن تکالیف نگرش مثبتی دارند. در نظریه رویکرد اجتناب، مردم به چیزهایی تمایل دارند که از آن‌ها لذت می‌برند و برعکس از چیزهایی اجتناب می‌کنند که ترس یا درد دارند. این نظریه درباره روابط مدرسان و دانشجویان صادق است. هنگامی که استادی با صمیمیت رفتار می‌کند، احساس اینکه همیشه در دسترس آن‌هاست و هر زمان که درصدد ارتباط با او باشند با روی باز از آن‌ها استقبال خواهد کرد را به وجود می‌آورد. بنابراین

دانشجو به استاد جذب می‌شود. برعکس اگر استاد صمیمی نباشد، دانشجویانش از ارتباط با او اجتناب می‌کنند. از نظر کوساناگی^{۴۰} (۲۰۰۳) زبان بدن مدرسان سبب آرامش فراگیران می‌شود و عاملی مؤثر در شکل‌گیری روابط مثبت، مهیج و سرگرم‌کننده میان آنان است.

سایر یافته‌های پژوهش نشان داد از زبان بدن به‌منظور گفتمانی دیگر به نام گفتمان تفکر استفاده می‌شود. تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که مدرسان حرکات بدن خود به‌منظور گفتمان تفکر در کلاس‌های درس استفاده می‌کنند. برای اینکه دانشجویان افراد مفیدی در جامعه باشند باید متفکر و خلاق باشند و بینشی علمی داشته باشند. این فقط با حرکات کلامی در کلاس درس گنجانده نمی‌شود، بلکه مدرسان باید در برنامه‌های خود چگونه فکر کردن و تفکر را به آن‌ها بیاموزند. مدرسان با انجام دادن حرکات غیرکلامی در کلاس درس و نحوه فکر کردن به موضوعات باید نحوه فکر کردن را به دانشجویان یاد بدهند. تشویق و ترغیب دانشجویان به تفکر و اندیشه باید از اساسی‌ترین فعالیت‌های آموزشی استادان به‌شمار رود. مدرسان با تجربه و کاربلد دانشجویان خود را در محیط‌های آموزشی با مسائلی روبه‌رو می‌سازند که برای حل آن‌ها به اندیشه و تفکر نیاز داشته باشند. تفکر زمانی حاصل می‌شود که فرد با مسئله یا مشکل جدیدی مواجه شود و درصدد حل آن‌ها برآید. مدرسان باید گرایش به تفکر را در دانشجویان تقویت کنند. نتایج پژوهش ریچارت و همکاران^{۴۱} (۲۰۰۶) نشان داد صرفاً با آموزش مهارت‌های اندیشیدن به دانشجویان نمی‌توان اندیشه‌ورشدن آن‌ها را تضمین کرد، بلکه به چیزی فراتر از مهارت صرف نیاز است و آن گرایش به تفکر است.

از دیگر گفتمان‌هایی که مدرسان از زبان بدن استفاده می‌کنند، گفتمان کنترل دانشجویان است. در تبیین این یافته می‌توان بیان کرد اساس و بنیاد مدیریت رفتار مؤثر ایجاد موقعیت و جو مثبت در کلاس درس است. ارتباط مؤثر و مثبت میان مدرسان و دانشجویان، توان آن‌ها را برای هدایت و تحت‌تأثیر قرار دادن دانشجویان در کلاس درس دوجندان خواهد کرد. همچنین کنترل نکردن مناسب دانشجویان به کاهش کارایی مدرس در رسیدن به هدف خود منجر و در نتیجه مانع پیشرفت تحصیلی دانشجویان خواهد شد. افزون بر این، استادان باید همه تلاش خود را برای کنترل کلاس درس و نظارت بر تعامل اجتماعی و رفتار دانشجویان به کار گیرند. آن‌ها باید به‌گونه‌ای کلاس درس را مدیریت کنند که دانشجومعلم بتواند در هنگام کلاس‌داری خود، کنترل کلاس را در دست گیرند زیرا مدیریت رفتار

دانش‌آموزان از پایدارترین و گسترده‌ترین چالش‌های پیش‌روی معلمان در ابتدای کارشان است. همچنین این موضوع یکی از نگرانی‌های شایع معلمان باتجربه و تازه‌کار است که در میان معلمان تازه‌کار بیشتر است.

نتیجه آنکه زبان بدن در تدریس وظیفه مهمی، از جمله ساده‌سازی مطالب، را بر عهده دارد. مدرسان از این طریق می‌توانند ارتباط خوبی با دانشجویان برقرار کنند زیرا بدن ما در هر لحظه، اطلاعات بسیاری را برای مخاطب خود ارسال می‌کند. از آنچه فکر و احساس می‌کنیم تا ایما، اشارات، حرکات و انقباض عضلاتی بدن، همه این‌ها مجموعاً اطلاعات زیادی را به مخاطب می‌فرستد. همچنین معمولاً مخاطبان به زبان بدن اعتماد بیشتری دارند زیرا نشانه‌های زیادی وجود دارد که سخنگو قادر به هدایت آن‌ها نیست، از قبیل سرخ شدن چهره و علائم دیگر که بدون کلام واقعیت را به مخاطب می‌گوید. هر حرکتی که استادان در کلاس انجام دهند به‌نوعی در حرکات دانشجویان تأثیر می‌گذارد زیرا مغز انسان ارگانی مقلد است، بدینگونه که فراگیر آنچه را احساس می‌کند تقلید می‌کند و مسئول این تقلید، عصب‌های آینه‌ای مغز است. هر رفتار و حرکتی که مدرس داشته باشد، از جمله خواب‌آلوده‌بودن یا خستگی یا خشم‌داشتن، در فراگیر تأثیرگذار خواهد بود. زبان بدن احتمال موفقیت یا شکست انسان را در برخوردهای اجتماعی، شخصی و شغلی به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. انسان‌ها می‌توانند با زبان بدن، طرف مقابل را بهتر درک کنند؛ از اینرو، می‌توان گفت با استفاده صحیح و اصولی از زبان بدن می‌توان ارتباط بهتری با افراد داشت و از سوءتفاهم‌ها و آغاز هرگونه تعارضی جلوگیری کرد. اگر همه انسان‌ها در گفتارهای روزمره و روابط رسمی خود آگاهی بیشتری از زبان بدن داشته باشند، شاهد موفق‌تر بودن ارتباطاتشان خواهند بود که بی‌تردید شرط لازم برای پیشرفت در تمامی عرصه‌های اجتماعی است. زبان بدن جایگزین، مکمل، مخالف و مغایر پیام‌های کلامی مدرسان است و به ترسیم و توصیف محتوای تدریس کمک می‌کند یا به تأکید بر بخش‌های کلامی می‌افزاید و به تنظیم جریان ارتباط و شروع و حفظ ارتباط با دانشجویان نیز کمک می‌کند. فقط آنچه استادان در کلاس تدریس می‌کنند اهمیت ندارد، بلکه نحوه بیان مطالب نیز بسیار مهم است و در یادگیری دانشجویان تأثیر متفاوتی به جا می‌گذارد. از آنجاکه تدریس استادان باید بر یادگیری دانشجو محور متمرکز باشد و نقش استادان در حکم تسهیل‌کننده یادگیری تغییر یابد، بنابراین کاربرد زبان بدن در جریان تدریس و کلاس درس

تأثیرگذار و استادان در انتقال محتوای تدریس موفق‌تر خواهند بود. علاوه بر این، استفاده از زبان بدن در انگیزه دانشجویان به برقراری ارتباط با دیگران، مدیریت کلاس، تحریک تعامل در کلاس درس، تقویت و تسهیل ادراک دانشجویان، تأیید نظرها و سؤال‌های دانشجویان، نشان دادن اقتدار و قدرت و نفوذ، کمک، تصحیح، رد و پذیرش پاسخ یا ایده دانشجویان، جلب توجه دانشجویان، کارآمد و مؤثر کردن تدریس، سازگار کردن روش‌های تدریس و محتوا، احساس مثبت داشتن به طرف متقابل و افزایش تعامل و مهارت‌های اجتماعی مؤثر است.

در نهایت با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود آموزش عالی و آموزش و پرورش برای مدرسان و معلمان خود کارگاه‌هایی به منظور آشنایی آنها با حرکات زبان بدن برگزار کند، چراکه آشنایی با این حرکات موجب علاقه و یادگیری شناختی آن‌ها می‌شود. با عنایت به گفتمان اعتماد، به مدرسان و معلمان و به طور کلی تدریس‌کنندگان پیشنهاد می‌شود شرایطی فراهم کنند که از طریق آن بتوان نگرش فراگیران به مدرسان را مثبت و اعتمادپذیر کرد. همچنین آشنایی دانشجویان با زبان بدن استادان و نقش زبان بدن در برقراری ارتباط زمینه را برای بهبود فرایند یادگیری و پیشرفت تحصیلی آن‌ها فراهم می‌سازد.

پیشنهاد می‌شود دانشگاه فرهنگیان تدریس زبان بدن را به منزله واحدی درسی در برنامه درسی رشته‌ها تدوین کنند. مدرسان باید بدانند که از مهارت‌های زبان بدن در کجا و چه موقع استفاده کنند و بدین گونه با تغییر زبان بدن خود نتایج لازم را به دست آورند. به عبارت دیگر، مدرسان باید درباره نوع زبان بدن که در کلاس درس استفاده می‌کنند و نحوه کاربرد آن محتاط باشند و مطمئن شوند که بر اساس درک و واکنش دانشجویان است. محدود بودن جامعه آماری پژوهش در دانشگاه فرهنگیان از جمله محدودیت‌های پژوهش است. مشخص نیست که در سایر دانشگاه‌ها گفتمان‌های رایج در زبان بدن استادان چگونه خواهد بود؛ بنابراین، در تعمیم نتایج پژوهش حاضر به سایر دانشگاه‌ها باید احتیاط شود.

منابع

- احمدی، مریم. (۱۳۹۹). بررسی نقش زبان بدن در تدریس مؤثر از دیدگاه دانشجویان دانشگاه اراک در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه پیام نور استان مرکزی.
- اسماعیلی دهقانی، داود و هادی، اصغر. (۱۳۹۴). نقش مهارت‌های غیرکلامی از منظر قرآن (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). حوزه علمیه خواهران اصفهان.
- امین‌پور بهله، جاوید و زرعی‌قولنجی، آرمان. (۱۳۹۸). تأملی بر استفاده معلم از زبان بدن در تدریس. ششمین کنفرانس ملی روان‌شناسی، علوم تربیتی و اجتماعی، تهران.
- آرزیل، مایکل. (۱۹۹۰). روان‌شناسی ارتباط و حرکات بدن (ترجمه مرجان فرجی). انتشارات مهتاب.
- بارسلطان، سیده الهام. (۱۳۸۳). زبان بدن، زبان مشترک ملت‌هاست. روان‌شناسی جامعه، ۲ (۱۵ و ۱۶)، ۶-۸.
- باقری‌خلیلی، علی‌اکبر و زلیکانی، مرضیه. (۱۳۹۴). تحلیل سیاسی زبان بدن در تاریخ بیهقی. متن پژوهی ادبی، ۱۹ (۶۵)، ۷۹-۱۰۰.
- بهنام، مینا، قوام، ابوالقاسم، تقوی، محمد و هاشمی، محمدرضا. (۱۳۹۳). گفتار بی صدا بر زبان بدن در غزلیات شمس. زبان و ادبیات فارسی ادبی، ۶ (۱۱)، ۳۳-۴۸.
- پرهام، رقیه. (۱۳۸۴). ارتباطات غیرکلامی و شیوه‌های بهبود آن‌ها. تغییرات فرهنگی، ۲ (پیش‌شماره ۴)، ۱۷۰-۱۹۱.
- جمالی، نیلوفر و افضل‌طوسی، غف‌سادات. (۱۳۹۸). زبان بدن و نقش آن در آگهی‌های تبلیغاتی (مطالعه موردی: آگهی تبلیغاتی چهره‌های مشهور ایرانی). فصلنامه جلوه هنر، ۱۱ (۴)، ۱۷-۲۶.
- رحمانی، رعنا و بنی‌اسدی، حسن. (۱۳۹۱). اثربخشی آموزش ارتباط غیرکلامی بر کاهش کم‌رویی. اندیشه و رفتار در روان‌شناسی بالینی، ۷ (۲۶)، ۴۷-۵۶.
- روستایی، مریم. (۱۳۹۲). برای موفقیت از زبان بدن در ارتباطات استفاده کنیم. ماهنامه روابط عمومی، ۹۱ (۱)، ۱۹.
- ریچموند، ویرجینیای و مک‌کروسکی، جیمزسی. (۱۳۸۸). رفتار غیرکلامی در روابط میان فردی؛ درسنامه ارتباطات غیرکلامی. (ترجمه فاطمه سادات موسوی و ژیل‌عبدالله پور). تهران: انتشارات دانژه.
- زاهدیابلان، عادل. (۱۳۹۰/۱۳۹۱). میزان همخوانی روابط کلامی و غیرکلامی معلمان در جریان تدریس و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. روان‌شناسی مدرسه، ۱۱ (۱)، ۴۶-۶۱.
- سلیمی، اسماعیل‌علی. (۱۳۹۳). نگرش زبان‌آموزان به واژگان انگلیسی و درک آن‌ها با بهره‌گیری از ارتباط غیرکلامی. فصلنامه فناوری آموزش، ۸ (۴)، ۲۲۱-۲۲۹.
- قبادی، علیرضا و زارع‌مهرجودی، مسعود. (۱۳۹۴). ارتباطات غیرکلامی در شعر حافظ (نقش ارتباطات غیرکلامی در تفسیر و پذیرش حافظ از سوی مخاطبان). فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۸ (۱)، ۱۱۹-۱۵۴.
- محمدی، مرتضی. (۱۳۹۹). تبیین رابطه مهارت‌های ارتباطی اساتید مرکز علمی کاربردی فاتب با کیفیت تدریس آنان از دیدگاه دانشجویان. مطالعات مدیریت بر آموزش انتظامی، ۱۳ (۴۹)، ۲۰۶-۲۲۰.
- نیک‌داراصل، محمدحسین و احمدیانی، محمدهادی. (۱۳۹۵). تحلیل و رمزگشایی ارتباطات غیرکلامی در بوستان سعدی. شعرپژوهی، ۸ (۱)، ۱۸۱-۲۱۰.
- Andersen, P. A. (2007). *Nonverbal communication: Forms and functions* (2nd ed.). Waveland Press.
- Atkinson, A. P., Heberlein, A. S., & Adolphs, R. (2007). Spared ability to recognise fear from static and moving whole-body cues following bilateral amygdala damage. *Neuropsychologia*, 45(12), 2772-2782.
- Bağcı, M. (2008). *Öğretmenin Beden Dilinin Öğrenciler Tarafından Algılanması* (Esenler İlçesi Örneği) (Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi, İstanbul.

- Başaran, M., Erdem, İ. (2009). Öğretmen Adaylarının Güzel Konuşma Becerisi İle İlgili Görüşleri Üzerine Bir Araştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(3), 743-754.
- Baylor, A. L., & Kim, S. (2009). Designing nonverbal communication for pedagogical agents: When less is more. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 450-457.
- Çalışkan, N. (2003). *Sınıf Öğretmenlerinin Sözel Olmayan İletişim Davranışlarının Değerlendirilmesi* (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- Dobrescu, T., & Lupu, G. S. (2015). The Role of Nonverbal Communication in the Teacher-pupil relationship. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180(5), 543-8.
- Ekman, P., & Oster, H. (1979). Facial expressions of emotion. *Annual review of psychology*, 30(1), 527-554.
- Emery, E. (1973). *Introduction to mass communications*.
- Emiroğlu, S. (2013). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dinleme Sorunlarına İlişkin Görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (11), 269-307.
- Freire, N. (2015). Body, Education and Children's Literature: An Experience with a Group of 6th Grade Students of English as a Foreign Language. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1146-1150.
- Gulec, S., & Temel, H. (2015). Body Language Using Skills of Teacher Candidates from Departments of Mathematics Education and Social Studies Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 161 - 168.
- Hammersley, M. (2018). *The dilemma of qualitative method: Herbert Blumer and the Chicago tradition*. Routledge.
- Hao, J., & Hood, S. (2019). Valuing science: The role of language and body language in a health science lecture. *Journal of Pragmatics*, 139, 200-215.
- Köprülü, Ö. (2014). Using Body Language to Make and Maintain a Solid First Impression and to Decode Students' Behaviours. *Sakarya University Journal of Education*, 4(2), 6-18.
- Kusanagi, Y. (2003). How teacher gesture is accommodated in different level foreign language classes: A case study of teacher gesture. *Kotoba to Ningen: Journal of Yokohama Linguistics Circle*, 4, 81-95.
- Loi, F., Vaidya, J. G., & Paradiso, S. (2013). Recognition of emotion from body language among patients with unipolar depression. *Psychiatry research*, 209(1), 40-49.
- Metallinou, A., Yang, Z., Lee, C. C., Busso, C., Carnicke, S., & Narayanan, S. (2016). The USC CreativeIT database of multimodal dyadic interactions: from speech and full body motion capture to continuous emotional annotations. *Language resources and evaluation*, 50(3), 497-521.
- Milovanović, R. (2015). Effectiveness of prospective lower primary and kindergarten teachers in the interpretation of facial expressions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 203, 42-49.
- Patterson, M. (2017). Nonverbal Communication. In J. Stein (Ed), *Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology* (pp. 1-10). Elsevier
- Pease, A. (2003). *Body Language* (Bedenin Dili). (Çev. Özben Yeşim). Rota Yayınları.
- Pehlivan, K. (2005). Öğretmen Adaylarının GletiÇim Becerisi Algıları Üzerine Bir Çalışma. *İlköğretim Online*, 4(2), 17-23.
- Ritchhart, R., Palmer, P., Church, M., & Tishman, S. (2006). *Thinking routines: Establishing patterns of thinking in the classroom*. <https://aisa.or.ke/resources/thinking-routines-establishing-patterns-of-thinking-in-the-classroom/>
- Ryan, O. K., & Schrank, L. (2008). *Body Language: Beyond Words*. https://usbe.instructure.com/files/12730/download?download_frd=1

- Schindler, K., Van Gool, L., & De Gelder, B. (2008). Recognizing emotions expressed by body pose: A biologically inspired neural model. *Neural networks*, 21(9), 1238-1246.
- Tai, Y. (2014). The application of body language in English teaching. *Journal of Language Teaching and Research*, 5(5), 1205-1209.
- Tok, M., & Temel, H. (2014). Body Language Scale: Validity and Reliability Study. *Journal of Theory and Practice in Education*, 10(1), 103-122.
- Zekia, P. C. (2009). The importance of nonverbal communication in classroom management. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(2009), 1443-1449.

پی‌نوشت‌ها

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. communication | 22. Pehlivan |
| 2. Edwin Emery | 23. Köprülü |
| 3. Body Language | 24. Patterson |
| 4. Kinesics | 25. Emiroğlu |
| 5. Ryan & Schrank | 26. Freire |
| 6. Darwin | 27. Baylor & Kim |
| 7. Shulman | 28. Bağcı |
| 8. Allan Pease | 29. Başaran & Erdem |
| 9. Schindler | 30. Zekia |
| 10. Atkinson | 31. Çalışkan |
| 11. Metallinou & et al. | 32. critical case sapeling |
| 12. Dobrescu & Lupu | 33. critical case |
| 13. Loi | 34. theoretical saturation |
| 14. Tai | 35. Hammersley |
| 15. Faust | 36. Maxqda |
| 16. Birdwhistell | 37. Ekman & Oster |
| 17. Hao & Hood | 38. Milovanović |
| 18. Argil | 39. Andersen |
| 19. Gulec & Temel | 40. Kusanagi |
| 20. Richmond & Mac Krvsky | 41. Ritchhart & et al. |
| 21. Tok & Temel | |

بررسی نظریه اخلاق اشیا و عاملیت فناوری و پیامدهای آن در تعلیم و تربیت

■ روح‌اله مظفری پور *

چکیده:

هدف اصلی این مقاله بررسی نظریه اخلاق اشیا و عاملیت فناوری بر اساس اندیشه‌های پاول پیتر فربیک و بررسی پیامدها و دلالت‌های آن در تعلیم و تربیت است. برای این منظور از روش استنتاجی استفاده شده است. در ابتدا اندیشه‌های فربیک بررسی شده و سپس درباره پیامدهای تربیتی آن بحث شده است. فربیک، بر پایه نظریه وساطت در پساپدیدارشناسی، اعتقاد دارد که دو مؤلفه قصدمندی و آزادی که برای عمل اخلاقی لازم است میان انسان و مصنوعات تقسیم شده است؛ یعنی، مصنوعات در قصدهای انسان و نیز در آزادی انسان شریک‌اند. از نظر او انسان استقلال دارد، ولی استقلال او کامل نیست. او از جمله به فناوری‌های ترغیب‌کننده و هوش محیطی اشاره می‌کند که چگونه انسان را به تصمیم‌گیری‌ها و اعمال خاصی ترغیب می‌کنند. عاملیت انسان با مصنوعات و فناوری‌ها ترکیب می‌شود. بنا بر نتایج این پژوهش، در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های تربیتی نیز به عاملیت ترکیبی و نقش تأثیرگذار و اخلاقی فناوری‌ها باید توجه کرد. توجه کردن به مبانی فناوریانه تربیت ضروری به نظر می‌رسد. تربیت اخلاقی در جامعه فناوریانه نیاز به بازنگری و بازاندیشی دارد. مسئولیت طراحی فناوری‌های آموزشی بسیار مهم‌تر خواهد بود. فناوری‌های آموزشی می‌توانند در جایگاه فناوری تربیتی عمل کنند. با توجه به نقش فناوری‌های ترغیب‌کننده در شکل‌دادن به رفتار انسان، می‌شود از این فناوری‌ها در شکل‌دادن به رفتار و عادات کودکان و نوجوانان استفاده کرد و بخشی از تربیت را به مصنوعات سپرد.

اخلاق اشیا، عاملیت فناوری، فربیک، تعلیم و تربیت، فناوری‌های ترغیب‌کننده

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۱/۲

□ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۷/۴

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۵/۲۲

* استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان، استان زنجان R.Mozaffaripour@gmail.com

■ مقدمه

روشن است که انسان هزاره سوم بیش از هر دوره دیگری با فناوری درگیر شده است. با گسترش هر روزه فناوری در عرصه‌های مختلف، بحث در زمینه این مقوله نیز هر روز ابعاد گسترده‌تری به خود می‌گیرد. درباره میزان نفوذ فناوری و تأثیر آن در زندگی انسان‌ها، به‌ویژه در قرن بیستم در آثار افرادی مانند هایدگر^۱، یاسپرس^۲ و دیگران، در قالب فلسفه فناوری در مفهوم جدید آن، بحث شده است. موضوع اخلاق فناوری نیز موضوعی است که اندیشمندان مختلف، از جمله لاتور^۳ (۱۹۹۲) و اسپولز^۴ (۲۰۰۶)، به آن پرداخته‌اند. با گسترش روزافزون فناوری‌های مختلف، مثل فناوری اطلاعات، مباحث جدیدی از جمله مبحث اخلاق مطرح است زیرا به نظر می‌رسد که فناوری‌های جدید شرایط جدیدی برای انسان فراهم کرده‌اند. مثلاً، در زمینه فناوری اطلاعات، اسپولز (۲۰۰۶، ص. ۷) معتقد است بحث شایسته درباره مباحث اخلاقی مربوط به فناوری اطلاعات هم نیازمند دیدگاهی گسترده درباره اخلاق است و هم نیازمند حساسیت در مقابل تغییرات خاصی است که در اعمال ما به وجود می‌آید؛ به‌ویژه مهم آن است که آرای ما در اخلاق با موارد ناآشنا گره خورده باشد. به عبارت دیگر نگاه به اخلاق فناوری در شرایط حاضر، با توجه به نقش‌ها و تأثیرات جدید و گاه ناآشنای آن‌ها، از زاویه‌ها و ابعاد گوناگونی صورت می‌گیرد. انسان به فناوری دست می‌یابد و فناوری‌ها به اشکال مختلف، شیوه زندگی و موجودیت ما را تعیین می‌کنند. چالش ما درک این موضوع است که انسان‌ها چگونه و به چه میزان با چیزهایی که می‌سازند و تولید می‌کنند (خودشان) شکل می‌گیرند و ساخته می‌شوند (آیدی و مالافوریس^۵، ۲۰۱۹). بنابراین به نظر می‌رسد فناوری‌ها در نحوه بودن ما و شکل‌گیری ما به‌منزله انسان نقش دارند. استیگلر^۶ (۱۹۹۸)، از فیلسوفان معاصر در حوزه فناوری، فناوری را نظامی مطرح می‌کند که بشر همراه با آن ساخته می‌شود و هم‌زمان با یکدیگر شکل می‌گیرند. به عبارتی فناوری، به‌ویژه در عصر حاضر، بخشی جدانشدنی از انسان به نظر می‌رسد. بر این اساس، طبیعی خواهد بود که فناوری‌ها در عرصه تعلیم و تربیت نیز، با توجه به گسترش روزافزون آن‌ها، نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشند. راول معتقد است فناوری‌ها نحوه درک و عمل ما را در جهان تغییر می‌دهند. در روابط گوناگون انسان و فناوری، مصنوعات جنبه‌های خاصی از جهان را تقویت می‌کنند و جنبه‌هایی را کاهش می‌دهند، اما برخی اقدامات را نیز پدید می‌آورند یا برمی‌انگیزند و برخی را مانع می‌شوند (راول^۷، ۲۰۱۸). از این‌رو، نقش فعال و عاملیت فناوری‌ها در جریان تعلیم و تربیت نیز تأمل‌پذیر خواهد بود. همچنین ضرورت توجه به نقش فعال فناوری‌ها در رفتار و اعمال و اخلاق افراد در محیط‌های تربیتی مشخص می‌شود.

پاول پیتز فربیک^۸، فیلسوف معاصر هلندی، از جمله کسانی است که بحثی جدید را در زمینه اخلاق اشیا^۹ و عاملیت^{۱۰} فناوری مطرح می‌کند. فربیک در حوزه پساپدیدارشناسی نظریه‌پردازی است که بحث اخلاق فناوری را در همان حوزه و بر اساس آن تشریح می‌کند. اندیشه‌های فربیک درباره مصنوعات و فناوری‌ها و نقش آن‌ها در زندگی انسان، و اخلاق اشیا و فناوری، را پژوهشگران مختلفی بررسی و نقد

کرده‌اند. ازجمله جلیلیان (۱۳۹۶) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود نظریات فربیک را درباره انسان و فناوری در قالب رویکرد پساپدیدارشناسی بررسی کرده و در بخش پایانی پژوهش خود اشاره‌ای هم به میحث اخلاق از دیدگاه فربیک داشته است. گراسویلر^{۱۱} (۲۰۱۶) نیز در مقاله‌ای به تشریح نظریات فربیک در حوزه فناوری پرداخته است. همچنین ارزرومچیلر و نووتنی^{۱۲} (۲۰۱۸) در پژوهشی، نظریه اخلاقی فربیک را نقد و بررسی کرده‌اند. همچنین می‌توان به دورستین^{۱۳} (۲۰۱۲) و انتی کولی و توپانو^{۱۴} (۲۰۱۳) در این خصوص اشاره کرد. بر اساس پژوهش‌های فوق، نظریات اخلاقی فربیک، به‌ویژه نظریات او در کتاب اخلاقی‌سازی فناوری^{۱۵} و پایه‌های فکری او، به طور جامع بررسی نشده‌اند. بنابراین این پژوهش بر آن است تا ضمن بررسی نظریات فربیک در زمینه اخلاق اشیا و عاملیت فناوری و تبیین مفهوم نظریه اخلاق اشیا به بحث و بررسی پیامدهای تربیتی این نظریه بپردازد. به عبارتی مسئله مطرح این است که نگاه به فناوری از منظر عاملیت آن و بحث اخلاق اشیا به‌منزله نظریه‌ای جدید ممکن است چه پیامدی در عرصه تعلیم و تربیت داشته باشد. از این‌رو، باید پرسید دلالت‌ها و پیامدهای نظریه اخلاق اشیا در تعلیم و تربیت چیست و عاملیت فناوری در تصمیم‌گیری‌های آدمی چه مباحثی را در زمینه تربیتی در پی خواهد داشت.

■ روش پژوهش

در این پژوهش از روش استنتاجی استفاده شده است. برودی^{۱۶} ازجمله کسانی است که به روش استنتاجی در تعلیم و تربیت اعتقاد راسخ دارد. به نظر او تعلیم و تربیت هم از لحاظ محتوا و هم از لحاظ روش دانشی فلسفی است (باقری، ۱۳۸۹، ص. ۱۰۰). روش استنتاجی را می‌توان هم برای نظریه‌پردازی و هم برای تحلیل، ارزیابی و نقد نظریه در عرصه تعلیم و تربیت به کار برد (ص. ۱۲۸). در این پژوهش سعی شده است از توصیف، تحلیل و استنتاج استفاده شود. در ابتدا نظریات فربیک در خصوص اخلاق اشیا و عاملیت فناوری توصیف، تحلیل و تشریح خواهد شد. در ادامه، پیامدها و دلالت‌های آن در عرصه تعلیم و تربیت بررسی می‌شود. به عبارتی، می‌خواهیم مشخص کنیم که نظریه اخلاق اشیا امکان دارد چه دلالت‌هایی در عرصه تعلیم و تربیت داشته باشد و اینکه چه نکاتی برای تعلیم و تربیت استنتاج‌پذیر است.

■ یافته‌ها

◀ وساطت فناوری و اخلاق

فلسفه اخلاقی فناوری فربیک در چارچوب پساپدیدارشناسی مطرح شده است. از این‌رو، وساطت^{۱۷} فناوری به‌منزله یکی از کلیدواژه‌های پساپدیدارشناسی نقش مهمی در نظریه فربیک دارد. در دیدگاه پساپدیدارشناسی ابزار و فناوری میان انسان و جهان واسطه‌اند و تقریباً تمامی کارهای انسان از طریق اشیا و فناوری‌ها صورت می‌گیرند (مظفری‌پور، ۱۳۹۵). فربیک معتقد است مصنوعات

فناوری واسطه‌اند میان نحوه حضور انسان‌ها در جهان و اینکه جهان چگونه به انسان‌ها عرضه می‌شود. همچنین نحوه عمل و کنش انسان‌ها در جهان و تشکیل ادراک انسانی از طریق فناوری وساطت می‌شود (اسپان^{۱۸}، ۲۰۱۵، ص. ۲۵۵). مصنوعات فناورانه یک بازنمایی^{۱۹} را از واقعیت ارائه می‌دهند، بنابراین تقریباً همیشه یک بخش از واقعیت نشان داده می‌شود و بخش دیگر نمایش داده نمی‌شود. یعنی فناوری جنبه کاهشی و افزایشی دارد، همان چیزی که آیدی ساختار تقویت و کاهش می‌نماید و درک ما را از واقعیت دگرگون می‌کند (ص. ۲۵۶). فریبک در آثار گوناگون خود به بحث وساطت اشیا و فناوری پرداخته و آن را به اخلاق فناوری مرتبط کرده است. او معتقد است فناوری‌ها دسترسی‌های جدید را به واقعیت ممکن می‌سازند و «عینیت» یا ابژکتیویته خاصی از جهان و «ذهنیت» یا سوژکتیویته خاص انسان را به وجود می‌آورند (فریبک، ۲۰۰۵، ص. ۱۱۲). کلاً چارچوب تجزیه و تحلیل شاخص‌های اخلاقی فناوری با رویکرد پساپدیدارشناختی در «نظریه وساطت» ارائه شده است. این رویکرد، فناوری‌ها را به منزله واسطه میان انسان و واقعیت بررسی می‌کند. ایده اصلی این است که فناوری‌ها به برقراری روابط میان انسان و محیط اطراف آن‌ها کمک می‌کنند. در این روابط، فناوری‌ها نه فقط «واسطه‌ها»، بلکه «واسطه‌های فعال» اند (فریبک، ۲۰۱۴، ص. ۷۷). به عبارتی، نقش واسطه‌ای فناوری موجب تغییر در اعمال و ادراک انسان می‌شود. از دیدگاه فریبک یکی از اشتراکات مطالعات پساپدیدارشناسانه این است که فناوری با تمرکز بر شیوه‌های مختلفی که در شکلگیری روابط میان انسان‌ها و جهان کمک‌کننده است بررسی می‌شود. پدیدارشناسان فناوری را واسطه تجارب و اعمال انسانی می‌بینند (فریبک، ۲۰۱۶، ص. ۲). به اعتقاد او، درست است که اشیا اراده‌ای ندارند و نمی‌توانند در مقابل آنچه انجام می‌دهند مسئول باشند، ولی واقعیت این است که آن‌ها عمل‌کننده‌اند و نقش واسطه‌ای ایفا می‌کنند (فریبک، ۲۰۰۵، ص. ۲۱۶). اکنون باید مشخص شود که فریبک با چه استدلالی اشیا را در اخلاق شریک می‌داند و برای اشیا و فناوری عاملیت قائل می‌شود.

◀ قصدمندی و آزادی دو مؤلفه عاملیت اخلاقی

فریبک معتقد است که برای عاملیت اخلاقی قصدمندی و آزادی لازم است که این دو در تعامل میان انسان با مصنوعات و فناوری‌ها مشترکاً ایجاد می‌شوند. به عبارتی آزادی و قصدمندی صرفاً ویژه انسان نیستند، بلکه در زمینه‌ای مشترک در پیوند انسان با مصنوعات شکل می‌گیرند. فریبک معتقد است که باید مصنوعات، که شامل اشیا و فناوری‌اند، در بحث اخلاق انسانی جایی داشته باشند زیرا آن‌ها در نحوه عمل انسان تأثیر مستقیم دارند و به آن شکل خاصی می‌دهند. چه بسا بدون یک مصنوع خاص عمل انسان همانی نخواهد بود که با همراهی آن مصنوع بوده است. فریبک ابتدا در کتاب اشیا چه می‌کنند؟^{۲۰} و سپس در کتاب اخلاقی‌سازی فناوری و دیگر نوشته‌های خود به بحث

اخلاق اشیا و فناوری‌ها پرداخته است. از دیدگاه او پرسش در زمینه اخلاق به نحوه عمل (اخلاق و رفتار) مربوط می‌شود و اکنون که مشخص شده است مصنوعات نقش واسطه‌ای در عمل انسان دارند به نظر می‌رسد آن‌ها به این سؤال «پاسخ مادی» می‌دهند (ص. ۲۱۴).

به اعتقاد فریبک، اشیا، اخلاق ایجاد می‌کنند زیرا روش زندگی و هستی افراد را در جهان ساماندهی می‌کنند و شکل می‌دهند. صرف نظر از این امر که آگاهانه و عمدتاً انجام می‌شود یا نه، واقعیت این است که آن‌ها این کار را انجام می‌دهند (ص. ۲۱۷). از نظر فریبک (۲۰۱۱) با بررسی اینکه چگونه وساطت فناوری به تشکیل واقعیت خاص و سوژه خاص کمک می‌کند پساپدیدارشناسی رویکردی است که با آن به بررسی اخلاق فناوری پرداخته می‌شود. در پساپدیدارشناسی، سوژه‌کثیویت انسان و ابژه‌کثیویت جهان همدیگر را می‌سازند. با توجه به تمرکز پساپدیدارشناسی بر نقش واسطه‌ای فناوری در تشکیل سوژه‌کثیویت و ابژه‌کثیویت، فناوری مستقیماً به اخلاق مربوط می‌شود (فریبک، ۲۰۰۷، ص. ۳). فریبک کار خود را بر اساس پساپدیدارشناسی آیدی انجام می‌دهد. علاوه بر آیدی، او در کار خود از نظریات برونو لاتور و میشل فوکو نیز در فلسفه اخلاق کمک می‌گیرد. از جمله نکات مهمی که از لاتور وام می‌گیرد تأکید بر فرا رفتن از دوگانگی سوژه-ابژه مدرنیستی است. فریبک معتقد است به جای جدا کردن «انسان و غیرانسان»، اخلاق فناوری نیاز به ترکیب کردن آن‌ها با یکدیگر دارد. اگر اخلاق فناوری این است که نقش‌های واسطه‌گر فناوری را در جامعه و زندگی روزمره مردم جدی بگیریم، باید تفکر مدرنیستی جدایی سوژه و ابژه را کنار بگذاریم (فریبک، ۲۰۱۱، ص. ۱۵).

بر اساس دیدگاه فریبک، فناوری‌ها با کمک شکل‌دهی به تجارب و آداب و رسوم بشر به سؤال‌های اخلاقی پاسخ‌محوری می‌دهند، البته به صورت مادی. مصنوعات از نظر اخلاقی مسئول‌اند. آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی واسطه می‌شوند، سوژه اخلاقی را شکل می‌دهند و نقش مهمی در عاملیت اخلاقی دارند (ص. ۲۱). فریبک به مثال معروف لاتور اشاره می‌کند که سرعت‌گیر به منزله یک مصنوع، در جلو مدرسه، راننده را وادار به کاهش سرعت می‌کند و در واقع راننده با این کار، عمل اخلاقی را با مشارکت سرعت‌گیر انجام می‌دهد. اخلاق موردنظر لاتور در قالب «نظریه کنشگر-شبکه»^{۲۱} مطرح می‌شود. لاتور واقعیت را از لحاظ شبکه‌هایی از عوامل درک می‌کند که به روش‌های مختلف با هم تعامل دارند و به طور مداوم به یکدیگر ترجمه^{۲۲} می‌شوند. ممکن است این عوامل هم انسانی باشند و هم غیرانسانی (ص. ۴۵). از دیدگاه فریبک، لاتور به فناوری عاملیت نمی‌دهد، بلکه عمل مصنوعات را در قالب شبکه مطرح می‌کند.

فریبک در تبیین مفهوم قصدمندی^{۲۳} دو معنا را از آن در نظر می‌گیرد. از نظر او در تاریخ فلسفه، قصد به دو طریق مشخص مفهوم‌سازی شده است. یک تعریف آن در پدیدارشناسی آمده است؛ در این مفهوم، انسان‌ها نمی‌توانند فقط «فکر کنند». آن‌ها همیشه به چیزی فکر می‌کنند، درست مثل اینکه فقط نمی‌توانیم بشنویم، ببینیم یا احساس کنیم، بلکه همیشه چیزی را می‌شنویم،

می‌بینیم و احساس می‌کنیم. این جهت‌یافتگی^{۲۴} عنصری ذاتی در روابط میان انسان‌ها و دنیای آن‌هاست. این روابط ممکن است به طرق مختلف مفهوم‌سازی شود. برای مثال، آگاهی (هوسرل)، یا ادراک (مرلوپنتی) یا بودن در جهان (هایدگر). هنگامی که فناوری میان این روابط واسطه می‌شود پیامدهای اخلاقی خواهد داشت. از این گذشته، فناوری‌ها در شکل دادن تفسیرهای انسانی از جهان کمک می‌کنند و انسان‌ها بر اساس آن تصمیم می‌گیرند (فربیک، ۲۰۱۴، ص. ۸۱). در پدیدارشناسی، مفهوم قصدمندی بیانگر گرایش انسان به سمت واقعیت است. به اعتقاد فربیک، شیوه آیدی نشان می‌دهد که روابط انسان و جهان در سنت پساپدیدارشناختی غالباً ویژگی فناوریانه دارد. بسیاری از روابطی که ما با جهان داریم «از طریق» فناوری صورت می‌گیرد یا آن‌ها را در پیش‌زمینه داریم (یعنی این فناوری‌ها چنانکه آیدی گفته است، به گونه‌ای‌اند که خیلی متوجه حضور آنها نیستیم)، از دیدن با عینک گرفته تا سنجیدن دما در دماسنج، یا مکالمه تلفنی و غیره. در اکثر این موارد، فناوری واسطه قصد و نیت انسان می‌شود. در این موارد انسان‌ها مستقیماً در دنیا نمی‌زیند، بلکه پیرامونشان را از طریق فناوری تجربه می‌کنند (فربیک، ۲۰۱۱، ص. ۵۶). این تجربه‌های کسب‌شده واسطه‌ای کاملاً «انسانی» نیستند. انسان نمی‌توانست به سادگی چنین تجربه‌هایی را بدون این وسایل واسطه‌ای به دست آورد. این بدان معناست که نوعی از قصدمندی در اینجا فعال است، روشی که در آن هم انسان و هم فناوری در آن سهم دارند. شکل‌گیری اهداف و مقاصد برای عمل کردن مستلزم داشتن تجربه و تفسیر از جهانی است که فرد در درون آن عمل می‌کند (همان‌جا).

درباره تعریف دوم باید گفت مقاصد انسانی، از جمله قصدهای اخلاقی، از طریق فناوری وساطت میشوند زیرا مقاصد انسانی، از جمله مقاصد اخلاقی، از لحاظ فناوریانه وساطت‌گرند. امکان شکل‌گیری مقاصد برای عمل به روشی خاص، بدون آنکه به واقعیت هدایت و تفسیر شود، ممکن نیست. مثلاً، سونوگرافی در دوران بارداری باعث می‌شود که انسان مسئول چیزهایی شود که قبلاً مسئول آن‌ها نبوده است. برای مثال، اکنون با تصمیمی آگاهانه این اختیار را دارد که کودکی با سندرم داون را به دنیا بیاورد یا نیاورد. به عبارت دیگر، فناوری‌ها به تجربه‌ها و اقدامات انسانی نیز سمت‌وسو می‌دهند. قصدمندی صرفاً امری انسانی نیست. فناوری‌ها نیز در حوزه قصد و نیت قرار می‌گیرند (فربیک، ۲۰۱۴، ص. ۸۱). مقاصد انسان همیشه در روابط سوژه و واقعیت تشکیل می‌شوند. فناوری‌ها در شکل‌دهی به اقدامات کمک می‌کنند زیرا رفتارهای مشخصی را فرامی‌خوانند و در درک و تفسیر واقعیت سهیم می‌شوند که این درک و تفسیر اساس تصمیم‌گیری برای عمل است (فربیک، ۲۰۱۱، ص. ۵۶). برای مثال، سونوگرافی در زمان بارداری کمک می‌کند تا تصمیم‌های اخلاقی‌مان را درباره سقط جنین (در صورت بیمار بودن آن یا نقص عضو) بگیریم. شکل‌گیری مقاصد برای اعمال نیاز به تجربه و تفسیر دنیایی دارد که شخص در آن کنشگری می‌کند (همان‌جا). به عبارتی، این جهان جهانی فناوریانه با مصنوعات گوناگون است که تجربه و تفسیر انسان را وساطت می‌کنند و تصمیم‌های

انسان در بستر این مصنوعات و فناوری‌ها اتخاذ می‌شود. فناوری‌ها هنگام واسطه‌گری میان انسان و واقعیت هم در تشکیل واقعیتی که تجربه می‌شود کمک‌کننده‌اند و هم بر فاعلی که تجربه می‌کند تأثیر گذارند. این یعنی اینکه فاعل‌هایی که تصمیم می‌گیرند فقط و صرفاً انسانی نیستند، بلکه ترکیبی از انسان و فناوری است (فربیک، ۲۰۰۷، ص. ۱۲). والدینی که بر اساس دانش حاصل از واسطه‌گری فناورانه (با استفاده از سونوگرافی) به سقط‌جنین، به علت بیماری یا نقص در آن، تصمیم می‌گیرند اینجا این تصمیم دیگر فقط تصمیمی انسانی نیست؛ البته القای فناوری هم به تنهایی نیست. درواقع هر دو دارند با مشارکت هم عمل می‌کنند. بسیاری از موقعیت‌های تصمیم‌گیری با فناوری ترکیب می‌شوند. اینجا قصد داشتن فناورانه نیست، بلکه قصدمندی همواره امری ترکیبی است که شامل مقاصد انسانی و غیرانسانی می‌شود. ما به این نتیجه می‌رسیم که مصنوعات ویژگی قصدمندی دارند (ص. ۱۳). فربیک از قصدمندی ترکیبی یا مرکب^{۲۵} نام می‌برد و استدلال می‌کند این تجارب واسطه‌ای کاملاً «انسانی» نیستند. انسان‌ها به‌سادگی نمی‌توانند چنین تجربه‌هایی را بدون این وسایل واسطه‌ای به دست آورند. بنابراین در اینجا هم انسان و هم فناوری سهیم‌اند. و این، به‌نوبه خود، دلالت می‌کند بر اینکه در چارچوب چنین اشکال «ترکیبی» از قصدمندی، فناوری واقعاً دارای «قصد» است و قصدمندی میان موجودات انسانی و غیرانسانی تقسیم شده است (فربیک، ۲۰۱۱، ص. ۵۶). البته باید در نظر داشت که قصدمندی فناوری به معنای این نیست که آن‌ها به تنهایی عامل یک عمل‌اند، ولی بررسی تعامل میان انسان و فناوری نشان می‌دهد که نقش آن‌ها صرفاً ابزاری نیست؛ یک مصنوع در شکل‌دادن به یک عمل شراکت دارد. قصدمندی مصنوعات به معنای این نیست که آن‌ها خودشان عملی را شروع می‌کنند، بلکه به این معناست که مصنوعات اعمال انسان را جهت می‌دهند و وساطت می‌کنند، در نتیجه اصلاح می‌کنند و تغییر می‌دهند (آرناتسو^{۲۶}، ۲۰۱۱، ص. ۲۰). از این‌رو به اعتقاد فربیک، فناوری‌ها از نظر اخلاقی فعال‌اند. آن‌ها به شکل‌دهی اقدامات، تفسیرها و تصمیم‌گیری‌های انسانی کمک می‌کنند. مطمئناً مصنوعات مانند بشر کار انجام نمی‌دهند زیرا آنها عمداً کاری را انجام نمی‌دهند. اما این واقعیت وجود دارد که آثار مصنوعی ممکن است «دارای» قصد باشند به معنای «هدایت»^{۲۷}، که دراصل به معنای هدایت کردن ذهن یک نفر است (فربیک، ۲۰۱۱، ص. ۵۷). عمدتاً فناوری‌ها نقش هدایت کردن اعمال و تجارب انسان‌ها را به عهده دارند. بنابراین، واسطه‌گری فناوری شکلی متمایز و مادی از قصدمندی تلقی می‌شود. مثلاً، هنگام رانندگی، در زمان تصمیم‌گیری برای میزان سرعت در جاده، علاوه بر اراده راننده، نوع جاده، میزان قدرت ماشین، دوربین کنترل سرعت و غیره دخیل‌اند. مقاصد انسانی، از جمله مقاصد اخلاقی، از طریق فناوری وساطت می‌شوند (فربیک، ۲۰۱۴، ص. ۸۱). بنابراین از دیدگاه فربیک اعمال و تصمیم‌های انسان متأثر از مصنوعات است و به عبارتی با آن‌ها وساطت و به سمت‌وسوی خاصی هدایت می‌شود که چه‌بسا بدون آن‌ها این نوع هدایت ممکن نبود. پس مصنوعات در قصدهای انسانی مشارکت دارند. آن‌ها اراده مستقل ندارند،

ولی در قصد و اراده آدمی سهیم‌اند و از این‌روست که فربیک قصدمندی ترکیبی را مطرح می‌کند. فربیک درباره آزادی معتقد است که فناوری‌ها آزادی از نوع آزادی انسان را ندارند، ولی می‌توان درجه‌ای از آزادی را به آن‌ها نسبت داد. از دیدگاه فربیک، آزادی مستلزم فکر یا ذهن است که مصنوعات ندارند اما باید گفت در وابستگی و پیوند فناوری و انسان، آزادی نیز میان عامل انسانی و غیرانسانی تقسیم می‌شود. برای نمونه، در مثال قبلی، گفتیم که هنگام تصمیم‌گیری برای میزان سرعت در جاده علاوه بر اراده راننده، نوع جاده، میزان قدرت ماشین، دوربین کنترل سرعت و غیره نیز دخیل‌اند (فربیک، ۲۰۰۷، ص. ۱۳). بنابراین راننده، به تنهایی استقلال کامل در تنظیم سرعت ندارد، بلکه مصنوعات مذکور هم تعیین‌کننده‌اند. فربیک معتقد است عامل اخلاقی لزوماً نیازمند استقلال کامل نیست. مقداری از آزادی، برای مسئول بودن در قبال عمل کافی است و باید گفت تمام آزادی انسان از طریق فناوری از بین نمی‌رود. در مثالی که آمد عمل انسان از طریق فناوری تعیین نمی‌شود، بلکه فناوری در آن مشارکت^{۲۸} و به‌نوعی دخالت دارد و انسان‌ها هنوز درباره آن فکر می‌کنند و تصمیم می‌گیرند (ص. ۱۴). فربیک در بحث مربوط به استقلال عامل اخلاقی معتقد است که عامل اخلاقی مسئول لزوماً عامل صددرصد مستقلاً نیست. به نظر او عامل یا فاعل اخلاقی کاملاً مستقل فقط در اندیشه اخلاقی کانت یافت می‌شود که از دید او متأثر از عوامل بیرونی نباشد. اما بسیاری از نظریه‌های اخلاقی دیگر، موقعیت و ویژگی وساطت‌شده عامل اخلاقی را در نظر می‌گیرند. مردم تصمیم‌های اخلاقی را نه در خلأ، بلکه در دنیایی واقعی (شامل مصنوعات) که به‌ناچار بر آن‌ها تأثیر می‌گذارد اتخاذ می‌کنند. وساطت فناوریانه بخشی از این تصمیم حساب می‌شود (فربیک، ۲۰۱۱: ۵۹). از این‌رو آزادی تا حدی کافی به نظر می‌رسد که فرد از نظر اخلاقی پاسخگوی آن عمل باشد. به اعتقاد فربیک تصمیم‌های اخلاقی وساطت‌شده با فناوری را نمی‌شود کاملاً «آزاد» خواند. مفهوم آزادی (در معنای کاملش) نوعی حاکمیت یا سلطه را تداعی می‌کند که با در نظر گرفتن فناوری‌هایی که بشر با آن‌ها زندگی می‌کند در واقع انسان دیگر چنین آزادی‌ای ندارد (همان: ۶۰). بنابراین فربیک معتقد است به‌جای اینکه آزادی را از تأثیرات (فناوری) به‌منزله پیش‌شرط عاملیت اخلاقی کنار بگذاریم و به‌جای اینکه آزادی مطلق را پیش‌شرط عمل اخلاقی لحاظ کنیم، باید آزادی را به‌منزله توانایی انسان برای ربط‌دادن به اینکه چه چیزی او را متعین می‌کند تفسیر کنیم. از دیدگاه او، اقدامات انسانی همیشه در واقعیتی سرسخت (با وجود مانع) اتفاق می‌افتد و به همین دلیل آزادی مطلق فقط در صورتی حاصل می‌شود که واقعیت را نادیده بگیریم. به عبارتی، همیشه در برابر آزادی ما ممکن است موانعی وجود داشته باشد. بنابراین آزادی نبود محدودیت نیست، بلکه فضای اگریستاسی است که انسان‌ها می‌توانند در آن وجود خود را تحقق بخشند (همان‌جا). اگر رفتار ما متأثر از فناوری‌ها باشد، نمی‌توانیم این رفتار را نتیجه تصمیمی کاملاً مستقل بدانیم. آیا چون سرعت کسی در نزدیکی یک مدرسه کند می‌شود زیرا در جاده‌ها سرعت‌گیر وجود دارد،

امکانش است که آن را اقدامی اخلاقی بنامیم و نقش سرعت‌گیر را کاملاً نادیده بگیریم؟ آزادی نبود محدودیت نیست، بلکه توانایی عمل است. با این دیدگاه، فناوری‌های واسطه‌گر عاملیت اخلاقی را از بین نمی‌برند، بلکه اساس آن‌اند. سونوگرافی زنان و زایمان والدینی که در انتظار کودکی با سندرم داون هستند را مجبور به سقط جنین نمی‌کند، بلکه اختیار اخلاقی آن‌ها از طریق ارتباط با سونوگرافی زنان و زایمان به وجود می‌آید (فربیک، ۲۰۱۴: ۸۴). والدین مجبور نیستند تا زمان تولد کودکشان صبر کنند و می‌توانند در صورت نقص عضو و غیره تصمیم به سقط جنین بگیرند درواقع وساطت فناوری بخشی از شرایط هستی انسان و زندگی اوست. فربیک معتقد است این تعریف مجدد از آزادی به معنای این نیست که ما باید واقعاً آزادی را به آثار مصنوع (ابزار و فناوری‌ها) نسبت دهیم. باین حال، این امکان را فراهم می‌آورد که آثار مصنوع (فناوری‌ها) را به قلمرو آزادی وارد کنیم. همان‌گونه که قصدمندی میان عناصر انسانی و غیرانسانی در پیوندهای^{۲۹} فناوری-انسانی تقسیم شده است آزادی نیز چنین است. به اعتقاد فربیک، فناوری‌ها «به‌خودی‌خود» نمی‌توانند آزاد باشند اما انسان‌ها نیز نمی‌توانند. آزادی مشخصه پیوندهای فناوری-بشر است. از یک طرف، فناوری‌ها با فراهم کردن محیط مادی که در آن هستی انسان قرار دارد و شکل می‌گیرد به حضور آزادی کمک می‌کنند و از طرف دیگر، با انسان‌ها پیوستگی‌هایی برقرار می‌کنند و به زمینه‌ای برای قرار گرفتن آزادی تبدیل می‌شوند. واسطه‌های فناوری، فضایی برای تصمیم‌گیری اخلاقی به وجود می‌آورند. آزادی نیز، درست مانند قصدمندی، امری ترکیبی است که اغلب در پیوند میان انسان‌ها و آثار فناورانه واقع شده است (فربیک، ۲۰۱۱، صص. ۶۰-۶۱).

فربیک درخصوص نحوه شکل‌گیری سوژه اخلاقی در محیط فناورانه به نظریات فوکو در زمینه اخلاق مراجعه می‌کند. او معتقد است اخلاق برای فوکو این نیست که از چه دستوراتی پیروی کنیم، بلکه به معنی راه و روش‌هایی است که انسان‌ها از خود به‌عنوان فاعل اخلاقی می‌سازند (فربیک، ۲۰۰۷، ص. ۱۷). از نظر فوکو شکل‌گیری یک سوژه عمداً با انقیاد فرد به کد اخلاقی و اعمال اخلاقی خاصی صورت می‌گیرد. درواقع رویکرد فوکو این دلالت را دارد که هر نوع از اخلاق بر اساس نوعی از انقیاد و پیروی است (ص. ۱۸). دیدگاه اخلاقی فوکو دو جنبه از اخلاق را که معمولاً در تضاد با هم بوده‌اند یگانه می‌سازد: ویژگی وساطت‌شده سوژه یا فاعل در یک طرف که باعث می‌شود فاعل استقلال (کامل) خود را از دست بدهد و این از زمان دوره روشنفکری بوده است؛ در طرف دیگر، توانایی فاعل در مرتبط ساختن خود با چیزی که او را وساطت می‌کند. ما می‌توانیم با چیزی که ما را متعین می‌کند ارتباط برقرار کنیم. در زمانه ما فناوری نمونه‌ای برجسته از «تعیین‌کننده‌ها»^{۳۰} است (ص. ۱۹). فربیک با نظر به دیدگاه فوکو معتقد است سوژه انسانی در تعامل با قدرت شکل می‌گیرد. آزادی سوژه شامل رهایی از قدرت نیست، بلکه در نحوه تعامل با آن است. انسان نه با دور شدن و خارج شدن از حیطه سلطه قدرت، بلکه با شکل دادن به سوژکتیویته در رابطه انتقادی با آن تبدیل

به سوژه می‌شود. کار اخلاقی فوکو بر شکل‌گیری سوژه اخلاقی متمرکز است (فریبک، ۲۰۱۱، ص. ۸۱). از نظر فوکو، سوژه حداقل تا جایی محصول ساختارهای قدرت است که اطراف آن را احاطه کرده است نمی‌تواند سوژه‌ای (کاملاً) مستقل باشد. با این حال، رویکرد اخلاقی فوکو نشان می‌دهد که روابط قدرت بر سوژه حاکم نیست. رویکرد اخلاقی او در ادامه یک حالت میانه بین استقلال و سلطه است. آزادی سوژه، در اعمال خود با قدرت‌هایی که در آن احاطه شده است شکل می‌گیرد. فوکو در نسخه خود از سوژه مدرن، مفهوم استقلال را با آزادی جایگزین می‌کند (همان‌جا). به اعتقاد فریبک اگر فناوری واسطه شکل‌دهی به اعمال و تجارب انسان است و حتی اعمال اخلاقی او را نیز وساطت می‌کند، باز به این معنی نیست که فناوری بر انسان تسلط دارد. اگر از دیدگاه فوکویی بخواهیم بگوییم، ویژگی زندگی وساطت‌شده با فناوری در فرهنگ فناوریانه تهدیدی برای سوژه نیست، بلکه شرایطی است که سوژه در آن شکل می‌گیرد. از این‌روست که فریبک نتیجه می‌گیرد با تصدیق و قبول اینکه سوژه کتیوئه انسان به‌ناچار وساطت می‌شود و فناوری یکی از وساطت‌کننده‌هاست، این امکان به وجود می‌آید که اخلاق را به وساطت فناوریانه ربط دهیم. اخلاق صرفاً برای محافظت از انسان در برابر فناوری نیست، بلکه شامل ارزیابی و بررسی دقیق با وساطت فناوریانه است برای اینکه نحوه سوژه‌بودن ما در فرهنگ فناوریانه شکل گیرد (فریبک، ۲۰۰۷، ص. ۱۹).

به نظر می‌رسد فریبک بر این عقیده است که سوژه خودمختار نظریه اخلاق مدرنیستی با سوژه «وساطت‌شده با فناوری»^{۳۱} جایگزین شده است. سوژه یا عامل اخلاقی امروزی سوژه‌ای است که مصنوعات، اعمال و ادراکات او را وساطت کنند و از این‌رو عاملیت انسان، عاملیت ترکیبی است: عامل انسانی به‌علاوه عامل غیرانسانی (شامل اشیا یا مصنوعات و فناوری‌ها). درواقع این نظریه نقش اشیا و مصنوعات در اخلاق و جدانبودن سوژه و ابژه مقایسه‌پذیر با آن چیزی است که هایدگر (۱۹۹۶) بودن-در-جهان^{۳۲} می‌نامد و چون بودن ما با جهان بودن با اشیا و فناوری‌هاست، بنابراین امور و افعال انسانی از جمله اخلاق با این اشیا و مصنوعات تعریف می‌شود زیرا آن‌ها در اعمال و حتی افکار ما تأثیر گذارند و انسان فقط بودن تنها نیست، بودن با اشیا و مصنوعات (جهان) است. پس اشیا در اخلاق نقش دارند.

◀ فناوری‌های ترغیب‌کننده و هوش محیطی

اندیشه‌های فریبک به نظر می‌رسد بیش از هر نوع فناوری درباره فناوری‌های ترغیب‌کننده^{۳۳} یا متقاعدکننده صادق باشد و نیز فناوری‌های هوشمندی که هوش محیطی^{۳۴} نامیده می‌شود. فریبک معتقد است با ظهور فناوری‌های ترغیب‌کننده و هوش محیطی، فناوری‌ها شروع به مداخله آشکار در رفتار ما می‌کنند و به شیوه‌های پیچیده‌ای با انسان ارتباط برقرار می‌کنند و آن‌ها را متقاعد می‌سازند تا رفتار خود را تغییر دهند (فریبک، ۲۰۱۱، ص. ۲). اصطلاح فناوری‌های ترغیب‌کننده به فناوری‌هایی اطلاق می‌شود که کاربر را به انجام دادن کارهای خاصی ترغیب می‌کنند. فناوری‌های

ترغیب‌کننده با بهره‌گیری از فنون ترغیب‌سازی سعی دارند به‌گونه‌ای مثبت در افراد تأثیر بگذارند. در نتیجه، نگرش و رفتار آن‌ها برای اجرای عمل معینی تغییر می‌یابد. این تغییر جنبه مثبت دارد، به این معنی که افراد با میل خود این کار را انجام می‌دهند و به نفع آن‌هاست که این کار را انجام دهند (صنعت‌جو، ۱۳۹۲). البته همه فناوری‌ها ممکن است ویژگی ترغیبی داشته باشند، ولی به نظر می‌رسد این ویژگی در فناوری‌های ترغیب‌کننده مشهودتر است. فربیک (۲۰۱۱) آینده ترغیب‌کننده را مثال می‌زند که تصویری دستکاری‌شده را از چهره شخص (در آینده) انعکاس خواهد داد و نشان‌دهنده تأثیرات سبک زندگی در آینده فرد و تغییراتی است که در ظاهر او بر اساس سبک زندگی‌اش به وجود خواهد آمد. بنابراین، او بازخوردی بصری از شیوه سالم زندگی فرد می‌دهد که در خطر است. این باعث می‌شود که فرد ترغیب به سبک زندگی بهتری شود. مثلاً، تلفن‌های همراهی وجود دارند که دوربینی در کمک به افراد برای کاهش وزن دارند. این گوشی‌ها از چیزی که افراد می‌خورند عکس می‌گیرند و آن را به پایگاه مرکزی می‌فرستند. افراد می‌توانند درباره تعداد کالری مصرفی بازخورد مفصلی دریافت کنند. فربیک همچنین مثال‌هایی از فناوری هوش محیطی می‌آورد. این فناوری‌ها محیط هوشمندی را فراهم می‌کنند که تأثیر چشمگیری بر اعمال افراد می‌گذارند. برای مثال، تختخواب‌هایی در مراقبت از کودکان طراحی شده است که اگر شخصی از تختخوابش بیفتد یا در زمانی نامعمول سعی کند خانه را ترک کند، زنگ هشدار به صدا درمی‌آید. یا دیوارهایی وجود دارند که «گوش» دارند یا به عبارتی قدرت شنوایی دارند و به صداهای موجود در اتاق، مانند فریاد برای کمک یا درخواست برای کمک به پیدا کردن کلید گمشده، پاسخ می‌دهند. همچنین برای محافظت از نظم عمومی دوربین‌هایی ساخته شده‌اند که به طور خودکار رفتار انحرافی و خلاف قانون را تشخیص و آن را به پلیس گزارش می‌دهند. به اعتقاد فربیک چنین محیط‌های هوشمندی که مستقیماً برای تأثیر در تصمیم‌گیری‌ها و رفتار افراد طراحی شده‌اند، همان‌طور که در زمینه «فناوری‌های ترغیب‌کننده» نیز به کار می‌روند، شکلی کاملاً جدید از اهمیت اخلاقی را به تصویر می‌کشند (فربیک، ۲۰۱۴، ص. ۸۳).

پیامدهای تربیتی

حال باید پرسید این تلقی از اخلاق و عاملیت اشیا و فناوری‌ها چه پیامدهای تربیتی‌ای خواهد داشت؛ به‌ویژه اینکه تعریف فناوری‌های آموزشی و جایگاه آن‌ها چه خواهد بود. یکی از نکاتی که فربیک تأکید می‌کند مفهوم عاملیت ترکیبی است. از این‌رو، اگر شناخت، میل، و اراده را مبادی عمل آدمی در نظر بگیریم (باقری، ۱۳۸۷)، فناوری می‌تواند در این مبادی تأثیر بگذارد. اگرچه به‌هر حال، همان‌طور که فربیک اشاره دارد، آزادی و مسئولیت انسان فناوری‌ها همچنان پابرجاست، ولی دامنه آزادی انسان به قول فربیک باریک می‌شود و قصد و اراده او وساطت می‌شود. از این‌رو،

از نظر فربیک، انسان عامل تنها نیست، بلکه «عامل ترکیبی» است که می‌تواند بحث‌های جدیدی در عرصه عمل آدمی فراهم کند. در نتیجه تربیت آدمی هم متأثر از این عاملیت است. به عبارتی اگر در اخلاق و اعمال آدمی اشیا و مصنوعات و فناوری‌ها نقش دارند، بالطبع در تربیت آدمی هم نقش خواهند داشت. پس باید به نقش فناوری‌های مورد استفاده در تعلیم و تربیت نه تنها از منظر آموزشی، بلکه از لحاظ تربیت و شکل‌گیری رفتارها و افکار آدمی نیز توجه شود. فناوری‌های آموزشی عموماً نقش کمک‌رسانی را در یادگیری دارند اما در این مفهوم فناوری‌های آموزشی می‌توانند نقش‌های گسترده‌تری نیز در شکل‌گیری رفتار، اعمال، امیال و عادات دانش‌آموزان داشته باشند. بنابراین اگر فناوری دارای عاملیت است، دانش‌آموزان نه فقط از طریق معلمان، بلکه از طریق فناوری نیز تربیت می‌شوند.

◀ توجه به مبانی فناوریانه تربیت

از دیدگاه سجادی (۱۳۹۷) در حالی که نظام تربیتی در رویکرد «فناوری به مثابه ابزار خنثی» فناوری را به خدمت می‌گیرد، در نگاه «فناوری به مثابه واسطه» این تعلیم و تربیت است که از دریچه فناوری نگریسته میشود (ص. ۲۳). به عبارتی، امروزه انسان موجودی فناوریانه است که به همه امور او باید به نوعی با این دید نگریسته شود و به نقش ابزار و فناوری در دگرگونی افکار و اعمال انسان، از جمله در تربیت، بیشتر توجه شود. به قول فربیک، ما به طور بنیادی موجودات وساطت‌شده با فناوری هستیم. با توجه به عجین شدن هستی انسان با فناوری، پیشنهاد می‌شود که در سیاست‌گذاری‌های تربیت نیز به فناوری در ابعاد وسیع‌تر و عمیق‌تری نگریسته شود. مثلاً در سند تحول آموزش و پرورش (۱۳۹۰) در کنار مبانی جامعه‌شناختی، روان‌شناختی و غیره شایسته است به «مبانی فناوریانه تربیت»، که می‌تواند درباره شناخت ابعاد فناوری و ارتباط آن با انسان باشد، نیز توجه شود. در مبانی نظری سند تحول اشاره شده است که مبانی از قوانین، ضرورت‌ها، سنت‌ها و شرایطی بحث می‌کند که در حیات انسان و نحوه تحول آن تأثیر می‌گذارد (مبانی نظری سند تحول در آموزش و پرورش، ۱۳۹۰، ص. ۴۵). بنابراین، از آنجاکه فناوری در زندگی انسان و اعمال و افکار و تصمیم‌گیری‌های او اثر می‌گذارد، پرداختن به آن به منزله یکی از مبانی تربیت ضروری است. در این مورد به‌ویژه به مفهوم آزادی و نحوه تحقق و تعریف آن در دنیای فناوریانه با توجه به آنچه مطرح شد و ارتباط انسان و فناوری به نحو عمیق‌تر باید توجه شود و آزادی انسان در دنیای فناوریانه، با توجه به نحوه ارتباطی که با فناوری‌ها دارد، تعریف شود. عطاران (۱۳۹۸) مبانی فناوریانه برنامه درسی را می‌شمارد و به مواردی مانند تغییر نقش معلم و شخصی شدن یادگیری و غیره اشاره می‌کند. با توجه به دیدگاه‌های فربیک این را هم اضافه می‌کنیم که فناوری در اخلاق و آزادی انسان تأثیر می‌گذارد و در نتیجه باید از نحوه اخلاق و آزادی حاصل‌شده از فناوری و محیط فناوریانه سخن گفت.

◀ بازخوانی مفهوم تربیت اخلاقی

با نظر به آنچه درباره مفهوم اخلاق و فاعلیت اخلاقی بیان شد، به نظر می‌رسد مفهوم تربیت اخلاقی با توجه به محیط فناورانه نیاز به تجدید نظر دارد. در تعریف تربیت اخلاقی، مواردی مانند این آمده است: «شناختن و شناساندن فضایل و رذایل و زمینه‌سازی برای ایجاد نگرش و روی آوردن به اخلاق حسنه و عینیت‌دادن به ارزش‌های اخلاقی» (سرمدی و معتمدی برآبادی، ۱۳۹۶). حال باید گفت یکی از ملزومات تربیت اخلاقی تأمل در نحوه برقراری و تعامل انسان با فناوری‌ها و محیط فناورانه است، و ارائه هر نوع تعریف و نظریه درباره تربیت اخلاقی باید با در نظر گرفتن فناوری‌ها و نقش آن‌ها در تعیین بخشیدن به سوژه و عامل انسانی صورت گیرد. همان‌طور که فربیک اشاره می‌کند، اخلاق، به‌ویژه اخلاق فناوری، نباید فقط بر محافظت انسان در برابر فناوری متمرکز باشد، بلکه بیشتر باید به نحوه تعامل و ارتباط درست با فناوری توجه شود؛ درواقع باید به‌جای موضع‌گیری و مقاومت، به تعامل و استفاده بهتر از فناوری توجه شود. تربیت اخلاقی نیز امروزه با و در کنار فناوری‌ها و نقش‌آفرینی آن‌ها در اعمال و تصمیم‌های اخلاقی قابل‌بحث است. از این‌رو بهتر است مطالعات و پژوهش‌ها در این حوزه به سمت نحوه تعامل درست با فناوری و محیط فناورانه سوق یابد. در رویکرد اسلامی تربیت اخلاقی نیز بر نقش محیط مناسب تأکید می‌شود (حقیقت و مزیدی، ۱۳۸۷). امروزه شکل‌گیری سوژه اخلاقی در چارچوب محیط فناورانه صورت می‌گیرد و متأثر از آن است و این سوژه با سوژه چند سده قبل تفاوت دارد. وقتی محیط فناورانه باشد و فناوری‌ها در تصمیم‌های اخلاقی نقش ایفا کنند، طبیعی است که به نقش فناوری‌ها در تربیت اخلاقی توجه ویژه شود. البته خود این مسئله مستلزم پرداختن عمیق و گسترده به روابط انسان و فناوری از ابعاد گوناگون در جامعه امروز است. از این‌رو، استیگلر معتقد است که فلاسفه باید توجه خود را به فناوری‌های شبکه دیجیتال متمرکز کنند (استیگلر، به نقل از لمنز^{۳۵}، ۲۰۱۱). درواقع اندیشمندان امروزه باید به فناوری‌های جدید و نحوه تأثیر آن‌ها در انسان تمرکز کنند تا امکان ارائه نظریه‌های اخلاقی متناسب با جامعه فناورانه فراهم شود. با توجه به اینکه فناوری‌ها هر روز بیش‌ازپیش در زندگی انسان نفوذ و نقش‌آفرینی می‌کنند به نظر نمی‌رسد تعاریف و نظریات تربیت اخلاقی گذشته برای شکل‌دهی به تربیت اخلاقی در محیط فناورانه کافی باشند. در گذشته به انسان بیشتر به‌منزله سوژه یا فاعل خودمختار نگریسته می‌شد، ولی همان‌طور که ذکر شد انسان امروزی سوژه‌ای است که مقاصد او با فناوری وساطت می‌شود. بنابراین نسخه تربیت اخلاقی چنین انسانی با انسان کاملاً خودمختار متفاوت است.

توجه به اخلاق فناوری‌های آموزشی در مرحله طراحی

در ساخت و طراحی وسایل آموزشی باید به نقش واسطه‌ای آن‌ها توجه شود. به عبارت دیگر نباید چنین تلقی شود که ابزارها و وسایل صرفاً ابزارند، بلکه باید بدانیم آن‌ها این ویژگی را دارند که روی اعمال، ادراک و تصمیم‌گیری‌های کاربران تأثیر بگذارند. از آنجایی که اشیا و مصنوعات در اخلاق و رفتار انسان‌ها دخیل‌اند و رفتارها را هدایت می‌کنند بنابراین می‌توان گفت در مرحله طراحی و همچنین کاربرد تمام فناوری‌ها باید به این مسئله توجه شود. درست است که فناوری‌ها خاصیت چندپایایی یا چندگانگی^{۳۶} و کاربردهای متفاوتی دارند، ولی فریبک معتقد است به هر حال طراحان باید در این زمینه مسئولیت‌پذیر باشند و وساطت فناوری‌ها را حتی‌الامکان پیش‌بینی کنند که این نکته در زمینه فناوری‌های آموزشی بیشتر حائز اهمیت است. نقش واسطه‌ای فناوری‌های آموزشی را می‌توان به گونه‌ای طراحی کرد که به عمل و رفتار مناسب و اخلاقی منجر شود. هرچند پیش‌بینی صددرد قابلیت‌های فناوری با توجه به ویژگی چندپایایی آن‌ها ممکن نیست. فریبک (۲۰۰۶a) معتقد است در اقدامات انسانی معمولاً سه نوع عاملیت در کارند: ۱. عامل انسانی که به عمل یا تصمیم‌گیری اخلاقی اقدام می‌کند (در تعامل با فناوری)؛ ۲. «عامل» مصنوعی که واسطه این اقدامات و تصمیمات است، گاهی به صورت پیش‌بینی نشده؛ و ۳. عامل طراح که —یا به طور ضمنی یا در نمایندگی صریح— شکل خاصی به مصنوع مورد استفاده می‌دهد و در نتیجه به شکل‌گیری نقش واسطه‌ای نهایی فناوری کمک می‌کند. به این ترتیب، می‌توان مسئولیت اخلاقی طراحان را گسترش داد تا نتایج ناخواسته فناوری‌ها را نیز پوشش دهند، حداقل به حدی که بتوان آن‌ها را منطقیاً پیش‌بینی کرد. گفته می‌شود طراحان مسئول‌اند فناوری‌هایی تولید کنند که به انسان‌ها یاری رسانند تا انتخاب‌های بهتری داشته باشند. «برانگیزنده‌هایی»^{۳۷} هستند که افراد را به انتخاب‌های خاصی دعوت می‌کنند. طراحان باید گزینه «بهتر» را برجسته‌تر کنند و از شیوه‌های اغلب ناخواسته‌ای که فناوری‌ها از طریق آن‌ها زندگی ما را شکل می‌دهند آگاهی یابند (اسپان، ۲۰۱۵: ۲۸۵). همچنین، طراحان می‌توانند فعالانه از وساطت برای استفاده از فناوری‌های اخلاقی بهره گیرند و کمک کنند که مردم ارزش‌های اخلاقی خود را اعمال کنند (ص. ۲۶۳). به نظر فریبک هر طراحی چه بخواهید یا نخواهید در رفتار انسان تأثیر می‌گذارد و راهی برای گریز از آن وجود ندارد. بنابراین اخلاق باید به حیطه طراحی فناوری‌ها وارد شود. او معتقد است امروزه در مرحله طراحی، سؤال این نیست که در رفتار مردم تأثیر بگذاریم یا نه، بلکه سؤال این است که ما چگونه به این تأثیرگذاری شکل خوبی بدهیم. فریبک نمونه‌ای از طراحانی را نام می‌برد که سعی در تولید مبلی داشتند که استفاده‌کننده‌ها خیلی سریع تصمیم به عوض کردنش نگیرند. از این رو مبلی‌هایی با روکش دولایه ساختند که وقتی روکش اولی آن‌ها خراب می‌شود لایه دوم ظاهر

می‌شود و میل کاملاً نو و جدید به نظر می‌رسد. بدین ترتیب، مدت زمان استفاده از میل دو برابر افزایش پیدا می‌کند. بنابراین در مرحله طراحی، به‌ویژه طراحی فناوری‌های آموزشی، نیز توجه و پیش‌بینی تأثیر فناوری‌ها امکان دارد به الگوهای رفتاری مناسب منجر شود. از دیدگاه فربیک باید اصول دموکراتیک در ساخت فناوری‌ها رعایت شود. دخالت بیش از حد فناوری در زندگی روزمره ما از جانب مهندسان فنی طراحی‌شده تهدیدی مستقیم برای دموکراسی تلقی می‌شود زیرا سیاستمداران منتخب دموکراتیک در این کار دخالتی ندارند (فربیک، ۲۰۱۱: ۱۱۲). تدوین روش‌های دموکراتیک هم برای ارزیابی و هم برای طراحی فناوری اخلاقی مهم است. این مسئله در زمینه فناوری‌های آموزشی، به‌ویژه در شکل‌های پیچیده آن، مهم‌تر به نظر می‌رسد. بنابراین درباره طراحی فناوری‌های آموزشی علاوه بر مهندسان، باید افراد دیگری مثل متخصصان علوم تربیتی و مخصوصاً خانواده‌ها یا نماینده آن‌ها دخالت داشته باشند تا درباره نحوه وساطت و شکل‌دهی رفتار و افکار از طریق فناوری‌ها به شکل دموکراتیک‌تری بحث شود و بهترین طراحی‌ها و پیش‌بینی‌ها صورت گیرد.

◀ استفاده از فناوری‌های ترغیب‌کننده برای شکل‌گیری عادات مطلوب

فربیک معتقد است طراحان اشیا باید عمداً در رفتار کاربران دخالت کنند. نمونه‌اش دستگاهی است که در سرعت خودروها تأثیر دارد (فربیک، ۲۰۰۶b: ۱۲۴). او معتقد است برخی این تصمیم‌گیری اشیا برای انسان را نپذیرفتنی می‌دانند و معتقدند آزادی انسان مختل می‌شود. به اعتقاد فربیک در این خصوص اولاً، انسان‌ها بسیاری از محدودیت‌ها، از جمله قوانین، را خودشان برای محدود کردن آزادی خود به دلخواه خود قبول دارند؛ ثانیاً، وساطت فناوری‌ها در شکل اجبار نیست؛ ثالثاً، اینکه با ثابت شدن وساطت فناوری در ادراکات و تجارب و رابطه انسان و جهان، عاقلانه این است که این وساطت را پیش‌بینی و آن را در شکل دلخواه خود قرار دهیم (ص. ۱۲۵-۱۲۶). در حوزه تعلیم و تربیت بیشتر اندیشمندان بزرگ مانند افلاطون، ارسطو و کانت بر انضباط و زمینه‌سازی هنرهای اخلاقی از طریق عادت و تمرین و تکرار تأکید داشته‌اند (نقیب‌زاده، ۱۳۸۳). به‌ویژه ارسطو که عادت را در تمام مراحل تربیت مجاز می‌شمرد (سجادیه و سورانی، ۱۳۹۶). به نظر می‌رسد فناوری‌های امروزی، به‌ویژه فناوری‌های ترغیب‌کننده، در شکل‌دهی عادت و منضبط کردن رفتار کودکان بسیار تأثیرگذارند، و چه‌بسا ممکن است بسیاری از عادات را به‌راحتی با استفاده از این فناوری‌ها در کودکان شکل داد. از دیدگاه فربیک انسان‌ها باید محیط مادی خود را اخلاقی کنند. مثلاً با کمک یک سردوش ویژه صرفه‌جویی در مصرف آب، در حمام، وظیفه خود را به این وسیله می‌سپاریم تا در نتیجه آن، در هنگام دوش گرفتن، آب زیادی مصرف نشود. چنین نمایندگی اخلاقی به اشیا مادی،

انسان را از بار برخی از تصمیم‌هایی که با آن‌ها روبرو می‌شود رها می‌کند (فربیک، ۲۰۱۱: ۹۵). فربیک همچنین از نوعی توالیِ فرنگی مثال می‌زند. این وسیله به‌گونه‌ای طراحی شده است که پس از استفاده به کودکان یادآوری می‌کند که دست خود را بشویند. به اعتقاد فربیک به‌جای کناره‌گیری از این وسایل، فقط باید تصدیق کنیم که آن‌ها را داریم و از آن‌ها با حس مسئولیت‌پذیری استفاده کنیم (فربیک، ۲۰۰۹: ۳۲۴). چنین فناوری‌هایی می‌توانند در عرصه تعلیم و تربیت، شاید بیش از هر عرصه‌ای دیگر، کاربرد داشته باشند. محیط تعلیم و تربیت را می‌توان به‌گونه‌ای شکل داد که با استفاده از فناوری، اخلاقی شود. به‌هرحال امروزه از اشیا و فناوری‌های ساده در تعلیم و تربیت برای نظارت و ایجاد انضباط استفاده می‌شود. برای مثال، صدای زنگ مدارس مشخص‌کننده زمان ورود و خروج دانش‌آموزان است. در بعضی مدارس خطوطی در راهرو ترسیم شده است که دانش‌آموزان هر کلاس هنگام ورود، برای اینکه بی‌نظمی به وجود نیاید، مجبورند روی یک خط حرکت کنند. شعارهای روی تابلو اعلانات سعی در ترغیب دانش‌آموزان به رفتارهای خاصی دارند. بنابراین چرا از اشکال پیچیده‌تر ابزار و فناوری‌ها در این راستا استفاده نشود؟ از فناوری‌های ترغیب‌کننده و حتی فناوری‌های هوش محیطی می‌توان در شکل‌دهی عادات و رفتار و حتی اخلاق در مدارس و مراکز آموزشی استفاده کرد، و چه‌بسا این فناوری‌ها در آینده نزدیک وارد نظام آموزشی مدارس شوند. مینز و اگارد^{۳۸} (۲۰۱۲) نیز استفاده از فناوری‌های ترغیب‌کننده در محیط‌های آموزشی را برای شکل‌دهی به رفتار و تغییر نگرش و کسب دانش پیشنهاد می‌کنند. ضمن اینکه دویناسنزی و همکاران^{۳۹} (۲۰۱۷، ص. ۵) استفاده از فناوری‌های ترغیب‌کننده را برای یادگیری دروس هم مناسب می‌دانند و معتقدند توسعه فناوری‌های ترغیب‌کننده با مشارکت دستگاه‌های موجود در زندگی روزمره دانش‌آموزان، مانند تلفن‌های همراه و برنامه‌های کاربردی آن‌ها، راهی خوب برای رسیدن به درگیری دائمی دانش‌آموز در روند یادگیری‌اش است. به اعتقاد فربیک (۲۰۰۹، ص. ۳۳۲) ما امروزه وسایل متنوعی برای شکل‌دادن رفتار و افکار فرزندان خود داریم. او از بازی‌هایی رایانه‌ای مثال می‌زند که سعی دارند مخاطبان خود را به ارتش امریکا علاقه‌مند کنند. بنابراین اگر از این نوع فناوری‌ها در شکل‌دهی عادت در کودکان و نوجوانان استفاده شود، می‌توان از این فناوری‌ها نه‌فقط به‌منزله فناوری‌های آموزشی، بلکه «فناوری‌های تربیتی» استفاده کرد. و چنانچه فربیک از واگذاری بخشی از اخلاق به فناوری بحث می‌کند، می‌توان بخشی از کار تربیت را نیز به فناوری واگذار کرد.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

با توجه به آنچه گذشت نه تنها نگاه ابزاری به فناوری بسیار ساده‌انگارانه است، بلکه باید گفت که فناوری و اشیا و مصنوعات ساخته بشر بخشی از هستی او شده است و هرچه این مصنوعات پیچیده‌تر و پیشرفته‌تر می‌شوند به نظر می‌رسد تأثیر و سهم آن‌ها در اعمال، افکار و تصمیم‌گیری‌های انسان بیشتر می‌شود. به قول فریبک، انسان امروزی «انسان وساطت‌شده با فناوری» است و به علت عجین شدن فناوری با زندگی و هستی انسان و سهم آن در همه امورات او باید به فناوری توجه شود. در چنین شرایطی طبیعی خواهد بود که تعلیم و تربیت، به‌ویژه در آینده نزدیک، هرچه بیشتر با فناوری‌های گوناگون عجین شود و بیشتر کارهای آموزشی و تربیتی با دخالت مؤثر آن‌ها انجام گیرد. بنابراین به قول فریبک به جای دوری و جبهه‌گیری در مقابل فناوری باید بتوانیم این دخالت و تأثیر آن را به‌نوعی مدیریت کنیم و به‌ویژه در عرصه تعلیم و تربیت از وساطت و عاملیت فناوری برای مقاصد تربیتی استفاده کنیم. این مسئله باید مورد توجه سیاست‌گذاران تربیتی و طراحان وسایل آموزشی باشد که با توجه به پیچیده‌تر شدن و گسترش فناوری‌ها به نقش عاملیت آن‌ها باید بیش از پیش در برنامه‌ریزی‌های تعلیم و تربیت توجه شود. مثلاً، در زمینه آموزش مجازی و یادگیری برخط (الکترونیکی)، رسانه و فناوری به نحوی مشخص عمل معلم و دانش‌آموز را شکل می‌دهند. سامانه مجازی یادگیری امکان دارد به‌گونه‌ای طراحی شود که برخی زمان‌بندی‌ها در آن به شکل‌گیری نظم در دانش‌آموزان کمک کند. اگر سامانه به‌گونه‌ای طراحی شود که دانش‌آموز نتواند بدون اجازه معلم صحبت کند، طبیعی است دانش‌آموزان مجبور می‌شوند برای صحبت کردن اجازه بگیرند و همین‌طور یاد می‌گیرند که به‌نوبت صحبت کنند. هرچند ممکن است آزادی آن‌ها به‌نوعی محدود شود، این نوع سازماندهی، به‌ویژه برای دانش‌آموزان ابتدایی، در شکل‌دهی به چنین عادت‌هایی می‌تواند بسیار جالب‌توجه باشد. در واقع در اینجا فناوری برخی عادات و رفتارها را در دانش‌آموز به وجود می‌آورد. دانش‌آموز یاد می‌گیرد که برای صحبت کردن حتماً اجازه بگیرد و نوبت را رعایت کند. بدیهی است این عمل تربیتی با دخالت و وساطت فناوری صورت می‌گیرد.

به ویژگی منفی آن هم می‌توان اشاره کرد و گفت که دانش‌آموز به کمک همین فناوری ممکن است برخی چیزها را پنهان کند. برای مثال، خود را وانمود به نشنیدن صدا و دریافت نکردن پیام معلم کند، یا وانمود کند که دستگاه دریافت‌کننده مشکل پیدا کرده است. طبیعی است در اینجا این عمل پنهان‌کاری بدون مشارکت و همکاری

فناوری ممکن نیست و چه بسا در کلاس حضوری دانش آموز چنین کاری نمی‌تواند بکند. این‌ها نمونه‌هایی‌اند از شراکت و دخالت فناوری در تصمیم‌ها و اعمال انسان. چه بسا بتوان فناوری‌ها را طوری طراحی کرد که به شکل‌گیری عادات بهتر در مصرف‌کنندگان منجر شود.

نکته مهم این است که ویژگی ترغیب‌کنندگی در همه فناوری‌ها وجود دارد، اگرچه در فناوری‌هایی با این عنوان این ویژگی بارزتر است. از این‌رو از منظری دیگر نیز باید به این ویژگی توجه کرد؛ از آنجاکه فناوری‌ها ممکن است ترغیب‌کنندگی نامطلوب هم داشته باشند، به همین علت باید به این مسئله در زمینه تعلیم و تربیت بسیار توجه شود. با توجه به بحث چندپایایی فناوری‌ها، که در پساپدیدارشناسی مطرح است، به نظر می‌رسد در تأکید فریبک بر فناوری‌های ترغیب‌کننده این نکته مغفول مانده است. درست است که فناوری‌های خاصی با هدف تغییر رفتار افراد طراحی می‌شوند، ولی با توجه به خاصیت چند پایایی فناوری‌ها این امکان وجود دارد که ترغیب‌کنندگی فناوری در بسترهای محیطی مختلف، متفاوت و حتی متضاد باشد. چنانچه خود فریبک اشاره می‌کند که معنای فناوری در نوع استفاده از آن تعیین می‌شود (فریبک، ۲۰۰۵). بنابراین از آنجاکه فناوری‌ها همیشه گرایش به سمت‌وسویی خاص را در عمل انسان به وجود می‌آورند و در نحوه عمل او تأثیر می‌گذارند، امکان دارد این تأثیرگذاری در بسترها یا محیط‌های گوناگون متفاوت باشد و در جاهایی به سمت نادرستی گرایش پیدا کند. اهمیت اندیشه فریبک بر آشکارسازی هرچه بیشتر تأثیر فناوری بر انسان است که نقش پُررنگ فناوری‌ها در وساطت اعمال انسان و تحت‌الشعاع قرار دادن استقلال و آزادی انسان را گوشزد می‌کند. در زمینه فناوری‌های ترغیب‌کننده باید تأکید کرد اگرچه فریبک به درستی بر تأثیر مثبت فناوری‌های ترغیب‌کننده تأکید دارد، باید در نظر داشت که فناوری‌ها ممکن است ترغیب‌کنندگی نامطلوب نیز داشته باشند. البته انسان این توانایی را دارد با تکیه بر عنصر قصدمندی (که فریبک اشاره به آن دارد) این عاملیت را متأثر کند و از ترغیب‌کنندگی‌های نامطلوب فناوری‌ها رهایی یابد. این عنصری است که باید در تعلیم و تربیت در جنبه سلبی موضوع به آن نگرست و متریبان را به سلاح آن مجهز کرد. در این مورد شناخت فلسفه و ابعاد فناوری برای متریبان بسیار مهم است و آموزش ابعاد فناوری در قالب واحد درسی بینش متریبان را درباره فناوری گسترش می‌دهد. همچنین طراحی محیط آموزشی به منزله محیط فناورانه به گونه‌ای هدفمند در وساطت و ترغیب‌کنندگی مثبت ابزار و فناوری اهمیت خواهد داشت.

- باقری، خسرو. (۱۳۸۷). هویت علم دینی: نگاهی معرفت‌شناختی به نسبت دین با علوم انسانی. وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- باقری، خسرو. (۱۳۸۹). رویکردها و روش‌های پژوهش در فلسفه تعلیم و تربیت. پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- جلیلیان، محمدسبحان. (۱۳۹۶). *مصنوعات تکنیکی و انسان: تأملی بر اندیشه‌های فربیک* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه صنعتی شریف.
- حقیقت، شهریانو، مزیدی محمد. (۱۳۸۷). بررسی و ارزیابی زمینه فلسفی و روش‌های آموزشی چهار رویکرد تربیت معاصر اخلاقی. *فصلنامه اندیشه دینی دانشگاه شیراز*، ۸(۲۶)، ۱۰۵-۱۳۴.
- سجادی، سیدمهدی. (۱۳۹۷). فلسفه تربیت فناورانه یا فلسفه فناورانه تربیت: نقد گفتمان سیاست‌گذاری در نظام تربیتی ایران. *پژوهشنامه مبانی تعلیم و تربیت*، ۸(۲)، ۵-۲۵.
- سجادی، نرگس، سورانی، سمیه. (۱۳۹۶). نگاهی تطبیقی به اندیشه‌های افلاطون و ارسطو درباره عادت: چالشی بر سر مفهوم و کاربرد. *مجله علوم تربیتی*، ۲(۲۴)، ۲۵-۴۸.
- سرمدی، محمدرضا، معتمدی برآبادی، حوا. (۱۳۹۶). بررسی آرای کانت و هابرماس در زمینه تربیت اخلاقی. *تحقیقات جدید در علوم انسانی*، ۳(۲۵)، ۱۱۰-۱۳۷.
- شورای عالی انقلاب فرهنگی. (۱۳۹۰). مبانی نظری سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش. دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش و وزارت آموزش و پرورش. تهران. صنعت‌جو، اعظم. (۱۳۹۲). فناوری‌های ترغیبی و کاپتولوژی؛ کاربردها در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۶(۶۲)، ۱۶۷-۱۹۶.
- عطاران، محمد. (۱۳۹۸). *مبانی فناورانه تربیت. دانشنامه برنامه درسی*. بازیابی‌شده در: <http://daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/1/final%20document%20ICT.pdf>
- مظفری‌پور، روح‌اله. (۱۳۹۵). پس‌پدیدارشناسی به‌مثابه رویکردی در مطالعات فناوری آموزشی. *پژوهشنامه مبانی تعلیم و تربیت*، ۲(۲)، ۶۲-۸۱.
- نقیب‌زاده، میر عبدالحسین. (۱۳۸۳). *نگاهی به فلسفه آموزش و پرورش*. طهوری
- Anticoli, L., & Toppino, E. (2013). Technological mediation of ontologies: the need for tools to help designers in materializing ethics. *International Journal of Philosophy Study*, 1(3), 23-31.
- Amăutu, R. (2011). The Ethics of Tenological Design and Practice. A post-phenomenological and Grammatical Approach. *Studia Universitatis Babes-Bolyai-Philosophia*, 56(1), 15-27.
- Arzroomchilar, E., & Novotný, D. (2018). Verbeek on the moral agency of artefacts. *Organon F. medzinárodný časopis pre analytickú filozofiu*, 25(4), 517-538.
- Devincenzi, S., Kwecko, V., de Toledo, F. P., Mota, F. P., Casarin, J., & da Costa Botelho, S. S. (2017, October). Persuasive technology: Applications in education. In *2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-7). IEEE.
- Dorrestijn, S. (2012). *The design of our own lives: Technical mediation and subjectivation after Foucault* (Doctoral dissertation, University of Twente). <https://doi.org/10.3990/1.9789036534420>.
- Grosswiler, P. (2016). Cussing the buzz-saw, or, the medium is the morality of Peter-Paul Verbeek. *Explorations in Media Ecology*, 15(2), 129-139.
- Heidegger, M. (1996). *Sein Und Zeit* (J. Stambaugh trans.). University of New York press .
- Ihde, D., & Malafouris, L. (2019). Homo faber revisited: Postphenomenology and material engagement theory. *Philosophy & Technology*, 32(2), 195-214.
- Latour, B. (1992). Where the missing are masses? The sociology of a few mundane artifacts. In Bijker, W. E. and Law, J. (eds) *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change* (pp. 225-58). MIT Press
- Lemmens, P. C. (2011). This system does not produce pleasure anymore. *An interview with Bernard Stiegler: Krisis*, 2011(1), 33-42.
- Mintz, J., & Aagaard, M. (2012). The application of persuasive technology to educational settings. *Educational Technology Research and Development*, 60(3), 483-499.

- Röhl, T. (2018). Inviting and Interacting: Postphenomenology and the mirosociology of education. In J. Aagaard, J. K. B. Friis, J. Sorenson, O. Tafdrup and C. Hasse (Eds.), *Postphenomenological Methodologies: New Ways in Mediating Techno-Human Relationships* (pp. 27-44). Lexington Books
- Stiegler, B. (1998). *Technics and time: The fault of Epimetheus* (Vol. 1). Stanford University Press.
- Schultz, R. A. (2006). *Contemporary issues in ethics and information Technology*. IRM press.
- Spahn, A. (2015). Mediation in design for values. In J. van den Hoven, P.E. Vermaas, and I. van de Poel (Eds.), *Handbook of Ethics, Values and Technology Design* (pp. 251-266). Springer.
- Verbeek, P. P. (2005). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design?* Penn State Press.
- Verbeek, P. P. (2006a). Persuasive Technology and Moral Responsibility Toward an ethical framework for persuasive technologies. *Persuasive*, 6, 1-15.
- Verbeek, P. P. (2006b). The morality of things. A postphenomenological inquiry. In E. Selinger (Ed.), *Postphenomenology: a critical companion to Ihde* (pp. 117-128). State University of New York Press.
- Verbeek, P. P. C. C. (2007). *The Technological Mediation of Morality - A PostPhenomenological Approach to Moral Subjectivity and Moral Objectivity* (Paper presentation). Workshop Moral Agency and Technical Artifacts, NIAS.
- Verbeek, P. P. (2009). Ambient intelligence and persuasive technology: The blurring boundaries between human and technology. *Nanoethics*, 3(3), 231-242.
- Verbeek, P. P. (2011). *Moralizing technology: Understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press.
- Verbeek, P. P. (2014). Some misunderstandings about the moral significance of technology. In P. Kroes and P. P. Verbeek (Eds.), *The moral status of technical artefacts* (pp. 75-88). Springer.
- Verbeek, P. P. (2016). Toward a Theory of Technological Mediation: A Program for Postphenomenological Research. In J. K. Berg, O. Friis and R. C. Crease (Eds.), *Technoscience and Postphenomenology: The Manhattan Papers* (pp. 189-204). Lexington Books.

پی‌نوشت‌ها

1. Heidegger
2. Jaspers
3. Latour
4. Schultz
5. Idhe & Malafouris
6. Stiegler
7. Röhl
8. Verbeek
- وی (V) در زبان هلندی «ف» تلفظ می‌شود؛ از این رو، تلفظ نام ایشان فریبک است.
9. Morality of things
10. agency
11. Grosswiler
12. Arzroomchilar & Novonty
13. Dorrestijn
14. Anticoli & Toppa
15. Moralizing Technology
16. Broudy
17. Mediation
18. Spahn
19. representation
20. what things do?

21. Actor-Nnetwork tTheory
۲۲. ترجمه در نظریه کنشگر شبکه مربوط به ارتباط چیزها با همدیگر است. چیزها از طریق واسطه‌ها به هم مرتبط می‌شوند که ارتباط بین عامل‌ها نامیده می‌شوند.
23. intentionality
24. directedness
25. hybrid intentionalities
26. Arnautu
27. direct
28. Co-shape
29. associations
30. determinants
31. Technologically mediated
32. Bing-in-the- world
33. pPersuasive technologies
34. aAmbient iIntelligence
35. lemmens
36. Multistability
37. nudges
38. Mintz & Aagaard
39. Devincenzi et al

بررسی اثربخشی بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد در هیجانات تحصیلی دانش آموزان عادی پایه ششم ابتدایی

■ نجمه آزادفر* ■ رحیم بدری گرگری** ■ اسکندر فتحی آذر*** ■ حسن صبوری مقدم**** ■ تورج هاشمی*****

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد در هیجانات تحصیلی دانش آموزان عادی پایه ششم ابتدایی و به روش نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل انجام شده است. نمونه پژوهش شامل ۶۰ دانش آموز در دو کلاس پایه ششم از دو مدرسه ابتدایی دخترانه شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند که با روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش پانزده جلسه آموزش کارکردهای اجرایی سرد را گذراند. داده‌های به‌دست آمده، از پرسش‌نامه هیجانات کلاس درس در مرحله پیش آزمون و پس آزمون، با روش آماری تحلیل کوواریانس تحلیل شد. نتایج نشان داد که بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد به طور معناداری هیجانات تحصیلی را بهبود بخشید و باعث افزایش معنادار هیجانات مثبت کلاس درس و کاهش معنادار هیجانات منفی کلاس درس در گروه آزمایش به نسبت گروه کنترل شد ($P < 0.001$). با توجه به نتایج پژوهش، اثربخشی بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد در هیجانات تحصیلی مثبت و منفی دانش آموزان عادی پایه ششم ابتدایی تأیید شد؛ بنابراین این بسته آموزشی برای آموزش به دانش آموزان پایه ششم ابتدایی پیشنهاد می‌شود.

کارکردهای اجرایی، کارکردهای اجرایی سرد، هیجانات تحصیلی، هیجانات کلاس درس

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۰/۷

□ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۵/۱۵

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۹/۲۴

* دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز

** استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، (نویسنده مسئول) badri_rahim@yahoo.com

*** استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز

**** دانشیار، گروه علوم اعصاب شناختی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز

***** استاد، گروه روان، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز

■ مقدمه

دانش‌آموزان طی آموزش رسمی در مدرسه نه تنها به کسب دانش و مهارت‌های شناختی نایل می‌آیند، بلکه هیجانات خوشایند و ناخوشایند مرتبط با یادگیری و پیشرفت را شکل داده و رشد می‌دهند. پکران^۱ (۲۰۰۲) هیجان‌های ویژه یادگیری، آموزش و پیشرفت تحصیلی را شناسایی و با عنوان «هیجان‌های تحصیلی»^۲ معرفی کرد. هیجان‌های تحصیلی به هیجان‌هایی گفته می‌شود که مستقیماً با فعالیت‌های تحصیلی یا نتایج تحصیلی مرتبط‌اند و به تجربه‌های هیجانی خوشایند و ناخوشایند فراگیران در مورد فعالیت‌ها و پیامدهای مرتبط با یادگیری اشاره دارند (پکران، ۲۰۱۷). نظریه کنترل - ارزش^۳ هیجان‌های تحصیلی از پراستنادترین دیدگاه‌های نظری درباره هیجان‌ها در موقعیت‌های آموزشی است (پکران و استیفنس^۴، ۲۰۱۰). پکران و همکاران (۲۰۰۴) هیجان‌های تحصیلی را براساس چهار بعد طبقه‌بندی کردند:

۱. ارزش، که به مطلوب یا نامطلوب بودن (هیجان‌های مثبت مانند لذت از یادگیری، امید به دستیابی به موفقیت و احساس غرور در برابر هیجان‌های منفی مانند خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی) اشاره دارد؛

۲. فعالیت، که به فعال یا منفعل بودن یک هیجان اشاره دارد (هیجان‌ها از برانگیختگی یا فعالیت روان‌شناختی ممانعت یا آن را تسهیل می‌کند). اگر فرد فعالیت تحصیلی مانند مطالعه کردن و دیگر موضوعات یادگیری را ارزشمند تلقی و به صورت کاملاً کنترل‌پذیر درک کند، احساس لذت برای ادامه آن فعالیت برانگیخته می‌شود، اما اگر فعالیت فاقد هرگونه ارزش برانگیزاننده مثبت یا منفی باشد، باعث خستگی می‌شود؛

۳. تمرکز بر هدف، به هیجان فعالیت مرتبط با تحصیل یا هیجانات کلاس درس^۵ (مانند لذت ناشی از یادگیری و خستگی هنگام آموزش کلاسی یا خشم هنگام مواجهه با تکالیف سخت) و هیجان پیامدی^۶ که با نتایج این فعالیت‌ها پیوند دارد (مانند هیجانات مربوط به مطالعه و اضطراب امتحان) اشاره دارد؛

۴. منبع زمانی، که اشاره دارد آیا هیجان قبل، حین و یا بعد از رویدادی مشخص تجربه می‌شود یا نه؟ (هیجان‌های آینده‌نگر^۷ مثل امیدواری به کسب موفقیت و ناامیدی و اضطراب از احتمال وقوع شکست و هیجان‌های گذشته‌نگر^۸ مانند احساس غرور و افتخار یا شرم از کسب نتایج) (لینن‌برگ^۹، ۲۰۰۷؛ پکران و همکاران، ۲۰۱۱؛ پکران، ۲۰۱۷).

در نظریه کنترل - ارزش، بر نقش منابع درون فردی مانند پردازش‌های شناختی^{۱۰} در پیش‌بینی هیجان‌های تحصیلی تأکید شده است (پکران، ۲۰۱۷). رشد هیجانی^{۱۱} وجه مهمی از رشد ساختار و توانایی‌های شناختی فرد است (واسرمن و زامبو^{۱۲}، ۲۰۱۳). از آنجاکه مکانیسم‌های عصبی زیربنایی

تنظیم هیجانی همانند مکانیزم‌های زیربنایی فرایندهای شناختی است (بارت و همکاران، ۲۰۰۷) می‌توان به این نتیجه رسید که با استفاده از توانایی‌های شناختی بخش پیش‌پیشانی مغز^{۱۳} می‌توان عملکرد هیجانی افراد را بهبود بخشید (داوسون و گوار^{۱۴}، ۲۰۱۴). مهم‌ترین و بنیادی‌ترین کارکرد سیستم عصبی و بخش پیش‌پیشانی مغز کارکردهای اجرایی^{۱۵} است. کارکردهای اجرایی به‌طور عام در همه فعالیت‌ها و امور زندگی فرد و به‌طور خاص در فرایند یادگیری و آموزش، انجام تکالیف یادگیری و بازخوردهای یادگیری سهم بسیار مهمی دارند.

کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی شناختی و فراشناختی مغز (بگتا و الکسندر^{۱۶}، ۲۰۱۶) است که توجه پایدار^{۱۷}، مهارت‌شناختی^{۱۸}، برنامه‌ریزی^{۱۹}، سازمان‌دهی^{۲۰}، مدیریت زمان^{۲۱}، حافظه فعال^{۲۲}، بازداری پاسخ^{۲۳}، کنترل تکانه^{۲۴}، حل مسئله^{۲۵}، اولویت‌بندی^{۲۶}، تنظیم هیجان^{۲۷}، خودنظارتی^{۲۸}، و خودتنظیمی^{۲۹} از مهم‌ترین آن‌ها به‌شمار می‌رود (داوسون و گوار، ۲۰۰۴؛ بارکلی^{۳۰}، ۲۰۱۱؛ گلدشتاین و ناگلری^{۳۱}، ۲۰۱۴؛ بلیسر و همکاران^{۳۲}، ۲۰۱۶؛ پون^{۳۳}، ۲۰۱۸). این کارکردها مستقلاً، اما هماهنگ، مسئولیت کنترل، نظم‌دهی و هدایت‌گری افکار، احساسات، هیجانات و رفتار فرد را بر عهده دارند (میاک و همکاران^{۳۴}، ۲۰۰۰؛ فلیک^{۳۵}، ۲۰۱۵).

اخيراً زلازو و مولر^{۳۶} کارکردهای اجرایی را به دو بخش سرد و گرم تقسیم کرده‌اند (زلازو، ۲۰۱۸). زلازو (۲۰۰۶) معتقد است که وقتی افراد به دور از شرایط هیجانی و فقط با فرایندهای ذهنی به‌صورت منطقی و غیرهیجانی تصمیم می‌گیرند و حل مسئله می‌کنند، از کارکردهای اجرایی سرد^{۳۷} استفاده کرده‌اند (حل مسئله شناختی)؛ درحالی‌که وقتی تحت شرایط با بار هیجانی و با در نظر گرفتن خواسته‌ها، اهداف و انگیزش‌ها تصمیم می‌گیرند و یا حل مسئله می‌کنند، درگیر پردازش‌های هیجانی و انگیزشی مغز می‌شوند و از کارکردهای اجرایی گرم^{۳۸} استفاده می‌کنند (حل مسئله هیجانی).

تاکنون نظریه پردازان کارکردهای اجرایی سرد را شامل مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی می‌دانستند؛ درحالی‌که کارکردهای اجرایی سرد خود شامل فرایندهای شناختی پایه، مانند کنترل توجه، مهار شناختی، کنترل مهار، حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی (میاک و همکاران، ۲۰۰۰؛ دیاموند^{۳۹}، ۲۰۱۳) است و فرایندهای شناختی سطح بالا، که به استفاده هم‌زمان از چندین کارکرد اجرایی پایه نیاز دارد، شامل آغازگری، اولویت‌بندی، برنامه‌ریزی، استدلال، حل مسئله و خودنظارتی است. از اوایل دوره نوجوانی فرد می‌تواند با ترکیب توانایی‌های پایه، کارکردهای اجرایی سرد سطح بالا را ایجاد کند که رشد آن تا بزرگسالی ادامه خواهد داشت (ملترز^{۴۰}، ۲۰۱۷؛ دیاموند، ۲۰۱۳؛ بارکلی، ۱۹۹۷).

یکی از مدل‌های نظری متداول کارکردهای اجرایی، مدل نظری میاک است که در آن مؤلفه‌های حافظه کاری، بازداری^{۴۱} و انعطاف شناختی^{۴۲} درحکم سه مؤلفه پایه‌ای، به شکل مجزا اما هماهنگ و یکپارچه در نظر گرفته شده است که در ارتباط با یکدیگر به کنترل و مدیریت رفتار می‌پردازند (میاک

و همکاران، ۲۰۰۰). حافظه کاری بخشی از سیستم کلی حافظه است که در خدمت ذخیره‌سازی و دست‌کاری اطلاعات در مدت‌زمان کوتاه برای انجام تکالیف شناختی نظیر یادگیری، استدلال، ادراک و تفکر است (بدلی^{۴۳}، ۲۰۱۲). حافظه کاری درواقع تلفیقی از حافظه کوتاه‌مدت و عنصر توجه برای انجام تکالیف ذهنی خاص است (دیاموند، ۲۰۱۳). براساس نظریه بدلی، حافظه کاری از چهار مؤلفه حلقه واج‌شناختی^{۴۴}، صفحه دیداری - فضایی^{۴۵}، ذخیره موقت رویدادی^{۴۶} و مجری مرکزی^{۴۷} تشکیل شده است. مؤلفه بازداری به توانایی تفکر قبل از عمل و توانایی سرکوب و خاموش کردن آگاهانه پاسخ‌های خودکار و غالب به‌منظور ارائه پاسخ‌های مناسب‌تر و هدفمند اشاره دارد (لزاک و همکاران^{۴۸}، ۲۰۰۴). ویژگی بازداری در منبع پاسخ‌ها یا کنترل محرک‌های مزاحم یا پاسخ‌های بازدارنده است (میاک و همکاران، ۲۰۰۰). انعطاف شناختی به‌منزله توانایی جابه‌جایی تفکر یا عملکرد مطابق تغییرات موقعیت با استفاده از کنترل توجه تعریف می‌شود. این کارکرد شامل به‌کاربردن کنترل توجه به شیوه‌های مثبت و در روش‌های گوناگون برای افزایش عملکرد در تکلیف است؛ برای مثال ملاحظه کردن چشم‌اندازی دیگر در یک موقعیت یا حل یک مسئله ریاضی با چند روش (لیز و همکاران^{۴۹}، ۲۰۰۱).

از اوایل دوره دبستان، از دانش‌آموزان انتظار می‌رود در کلاس درس بنشینند، به مطالب گوش دهند و در یادگیری کلاسی همکاری کنند، متون درسی را بخوانند، تکالیف طولانی را انجام دهند و خود را برای امتحانات آماده کنند. آن‌ها با اتکا به مهارت‌های اجرایی‌شان این فرایندها را انجام می‌دهند (ملترز، ۲۰۱۷). کمک‌گرفتن از ریزمهارت‌های کارکردهای اجرایی سرد و متصل کردن این مهارت‌ها به یکدیگر به دست خود فرد او را به هدفی مشخص می‌رساند که انجام تکالیف، رفتارها و یا مدیریت فرایند یادگیری است (زلازو و کارلسون^{۵۰}، ۲۰۱۲). بنابراین دانش‌آموزان می‌توانند با آگاهی از کارکردهای مغزی‌شان و فعال‌سازی و توانمندسازی آن‌ها، رفتارها، افکار، احساسات و یادگیری خود را بهتر کنترل و مدیریت کنند؛ درنتیجه به عملکردهای تحصیلی بهتر و به‌تبع آن، هیجانات تحصیلی بهتری دست خواهند یافت (کوهن^{۵۱}، ۱۹۸۹؛ ملترز، ۲۰۱۷).

زلازو (۲۰۱۴) در پژوهش خود، تأثیرات کارکردهای اجرایی در یادگیری کلاسی را بررسی کرد و دریافت که مهارت‌های کارکردهای اجرایی غیرمستقیم در عملکردهای هیجانی یادگیری دانش‌آموزان شامل دوست‌داشتن و لذت‌بردن از مدرسه، احساس خوب و برجسته از توانایی‌های خود، رابطه خوب با معلم و هم‌سالان تأثیر دارد. ساسر و همکاران^{۵۲} (۲۰۱۵) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که کارکردهای اجرایی مستقیماً با سازگاری عاطفی در دانش‌آموزان ارتباط دارد. مطالعه اکسی و همکاران^{۵۳} (۲۰۱۷) نیز نشان داد که آموزش حافظه کاری به بهبود حالات احساسی و عاطفی دانش‌آموزان در مدرسه و کلاس درس و همچنین کاهش استرس و اضطراب تحصیلی و هیجانات منفی منجر خواهد شد. همچنین ریلی و داونر^{۵۴} (۲۰۱۹) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند

که کارکردهای اجرایی غیرمستقیم و از طریق زبان باعث بهبود و افزایش تنظیم هیجان در کودکان پیش‌دبستانی می‌شود. تقی‌زاده و فرمانی (۱۳۹۵) نیز در پژوهش خود نشان دادند که انعطاف‌پذیری شناختی می‌تواند ناامیدی و تاب‌آوری را پیش‌بینی کند؛ بنابراین آموزش انعطاف‌پذیری شناختی می‌تواند موجب کاهش ناامیدی و افزایش تاب‌آوری شود.

آموزش مهارت‌های مرتبط با کارکردهای اجرایی سرد می‌تواند به بهبود هیجانات تحصیلی دانش‌آموزان کمک کند. در بیشتر مدل‌های آموزشی، آموزش و مداخله کارکردهای اجرایی برای پیش از دبستان و اوایل مدرسه ارائه شده است، مانند مدل ابزار ذهن^{۵۵} که برای کودکان پیش‌دبستانی اجرا می‌شود (دیاموند، ۲۰۱۳). این برنامه‌ها عموماً با تمرکز بر آموزش کارکردی خاص و برای درمان افراد با نیازهای ویژه مانند افراد با اختلالات یادگیری، اختلال بیش‌فعالی، اوتیسم، اختلالات رفتاری و دیگر اختلالات انجام شده است (اسپنسر - اسمیت و کلینگرگ^{۵۶}، ۲۰۱۶؛ باچمن و همکاران^{۵۷}، ۲۰۱۸؛ گریکو و رونی^{۵۸}، ۲۰۲۰؛ هپارک و همکاران^{۵۹}، ۲۰۲۰). در سال‌های میانی و پایانی دبستان و سال‌های متوسطه، برنامه‌های آموزشی اندکی وجود دارد، مانند برنامه‌های آموزش عمومی اسمارتز^{۶۰} (ملترز، ۲۰۱۷) و برنامه آموزش ساخت مهارت کارکردهای اجرایی^{۶۱} (راش^{۶۲}، ۲۰۱۶). این برنامه‌ها نیز با وجود اینکه برای افراد عادی و شامل مجموعه کارکردهای اجرایی است، اما در سطح کارکردهای اجرایی سطح بالا و به‌صورت فردی انجام می‌شود؛ بنابراین با وجود اینکه پیش‌بینی می‌شود نیاز دانش‌آموزان با آگاه‌سازی و توانمندسازی کارکردهای اجرایی برطرف شود، این عملکردهای اجرایی در مدارس تدریس نمی‌شوند و نیاز به ارائه برنامه‌هایی با رویکرد تقویت و ارتقای مهارت‌های کارکردهای اجرایی در مدارس به شکل عمومی، به‌منظور بهبود فرایند یادگیری و عملکردهای هیجانی احساس می‌شود. این پژوهش درصدد است این فرضیه را بررسی کند که بسته آموزشی طراحی‌شده برای تقویت مهارت‌های کارکردهای اجرایی سرد در بهبود عملکرد هیجانات مثبت و منفی کلاس درس برای دانش‌آموزان عادی مؤثر است.

روش‌شناسی

روش پژوهش حاضر، نیمه‌آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش کل دانش‌آموزان دختر پایه ششم دوره ابتدایی شهرستان تبریز در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ بودند. ۶۰ نفر از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای وارد پژوهش شدند. به این صورت که ابتدا از بین نواحی آموزش و پرورش شهر تبریز یک ناحیه آموزشی و از بین مدارس ابتدایی دخترانه آن ناحیه آموزشی دو مدرسه انتخاب شد. سپس از میان کلاس‌های پایه ششم هر مدرسه یک کلاس انتخاب شد. درنهایت یک کلاس از یک مدرسه به‌منزله گروه آزمایش و یک کلاس از مدرسه‌ای دیگر در حکم گروه کنترل انتخاب شد.

در مرحله اجرا، گروه آزمایش به مدت پانزده جلسه (هفته‌ای یک جلسه یک‌ساعتی) برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی سرد را دریافت کردند. فعالیت‌ها به دو صورت فردی و گروهی انجام شد. در فعالیت‌های گروهی، هر فرد در گروه عهده‌دار یک وظیفه مشخص (مدیر گروه، نویسنده، خواننده) بود. کاربرگ‌هایی متناسب با موضوع جلسه در اختیار گروه قرار گرفت و سپس مربی موضوع را توضیح داد تا دانش‌آموزان در گروه‌های خود آن را انجام دهند. در پایان هر جلسه، تکلیفی برای منزل ارائه می‌شد. مربی تکالیف و فعالیت‌های کلاسی و منزل را بررسی و اصلاح می‌کرد یا توضیحات تکمیلی را ارائه می‌داد. به‌منظور تعیین اثربخشی این بسته آموزشی در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان عادی، از هر دو گروه آزمایش و کنترل، پیش‌آزمون و پس‌آزمون گرفته شد. داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار اسپاس ۲۳ با روش آماری تحلیل کوواریانس تحلیل شد.

■ ابزار سنجش

پرسش‌نامه هیجانات مربوط به کلاس درس^{۴۳}: پکران، گتس و پری (۲۰۰۵) پرسش‌نامه هیجان تحصیلی را به‌منزله ابزار خودگزارشی چندبعدی با هدف اندازه‌گیری هیجان‌های پیشرفت توسعه تنظیم کردند. این پرسش‌نامه هیجان‌های پیشرفت را در سه موقعیت کلاس درس، مطالعه و امتحان می‌سنجد. در هر موقعیت، هشت نوع هیجان گوناگون مثبت و منفی (لذت، امید، غرور، خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی) سنجش شد. هر گویه پرسش‌نامه روی طیف پنج‌درجه‌ای از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق اندازه‌گیری شد. مقیاس هیجان‌های مربوط به کلاس درس، شامل هفده گویه است که کدیور و همکاران (۱۳۸۸) در تحلیل عاملی تأییدی ضریب همسانی درونی این زیرمقیاس را ۰/۷۳ به دست آوردند. نتایج پژوهش آن‌ها با نتایج پژوهش پکران (۲۰۰۲) همسوست و نشان می‌دهد که پرسش‌نامه، همسانی درونی مقبولی دارد و ضرایب آلفای کرونباخ در زیرمقیاس‌های آن بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۶ است. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهند که ساختار پرسش‌نامه برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد و همه شاخص‌های نیکویی برازش مدل را تأیید می‌کنند (حسینی و خیر، ۱۳۹۰).

بسته آموزشی^{۴۴}: به‌منظور تدوین بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد، نخست مبانی نظری بررسی و مدل نظری میاک و همکاران (۲۰۰۰) انتخاب شد. در این مدل، مؤلفه‌های حافظه کاری، بازداری پاسخ و انعطاف شناختی درحکم سه مؤلفه پایه‌ای به‌صورت مجزا اما هماهنگ و یکپارچه در نظر گرفته شده است.

در مرحله بعد، به‌منظور تدوین فعالیت‌های آموزشی متناسب، برنامه‌های آموزشی پیشین بررسی شد و از فعالیت‌های استفاده‌شده در برنامه‌های آموزشی مشابه برای تقویت و ارتقای کارکردهای اجرایی کودکان عادی قبل از دبستان یا برای کودکان با نیازهای ویژه و یا اختلالات خاص، ایده‌هایی

گرفته شد؛ مانند برنامه‌های آموزشی دیاس و سآبرا^{۶۵} (۲۰۱۷)، اوتزن^{۶۶} (۲۰۱۲)، عزیزیان (۱۳۹۶)، ملک‌پور و عابدی (۱۳۹۲)، عابدی (۱۳۸۹)، نورانی‌جورجاده و همکاران (۱۳۹۵)، خلفی (۱۳۸۶). همچنین از بازی‌های آموزشی کامپیوتری گوناگونی استفاده شد؛ مانند کاگمد^{۶۷}، هپی نرون^{۶۸} و بازی‌های آموزشی مداد کاغذی کارکردهای اجرایی در قالب کتابچه‌های آموزشی، مانند کتاب کار انجمن روان‌شناسی استثنایی امریکا، کتاب‌های کار کارکردهای اجرایی انگاره، کتاب‌های کار باشگاه مغز، بسته مداد کاغذی ارزیابی شناختی و آزمون‌های ارزیابی کارکردهای شناختی مانند آزمون استروپ، آزمون سنجش دیداری - فضایی حافظه کاری، خرده‌آزمون فراخنای ارقام از مقیاس سنجش شنیداری حافظه کاری و کسلر، آزمون آندره‌ری و موارد مشابه دیگر و همچنین از واژه‌ها، بازی‌ها، فعالیت‌های آموزشی و موارد کاربردی موجود در این منابع ایده‌هایی برای تدوین فعالیت‌های آموزشی کارکردهای اجرایی سرد دریافت شد. در طراحی و تدوین این بسته آموزشی، پایه تحصیلی و سن دانش‌آموزان لحاظ شد و نیز سعی شد مطالب جالب، متنوع، هیجان‌برانگیز، متناسب با شرایط فعالیت‌های تحصیلی و زندگی روزمره بوده تا ضمن ساده‌بودن، کاربردی و درک‌شدنی باشد. درنهایت نظرها و پیشنهادهاى معلمان و متخصصان اعمال شد و بسته آموزشی به‌صورت آزمایشی اجرا و نواقص مربوط به شرایط اجرا رفع شد. سپس فرم نهایی برای اجرا در جلسات آموزشی آماده شد (جدول ۱). روایی محتوایی این بسته آموزشی با روش والتز و باسل^{۶۹} بررسی شد؛ بدین‌صورت که هشت نفر از متخصصان و اساتید دانشگاه‌های معتبر، هر آیتم بسته آموزشی را از سه وجه «مربوط‌بودن»، «واضح‌بودن» و «ساده‌بودن» براساس یک طیف لیکرتی چهاردرجه‌ای ارزیابی کردند و میزان روایی ۰/۹۳ برای «مربوط‌بودن»، ۰/۸۷ برای «واضح‌بودن» و ۰/۹۴ برای «ساده‌بودن» به دست آمد. براین‌اساس، روایی بسته آموزشی برای بررسی تأثیر آن در بهبود و ارتقای کارکردهای اجرایی تأیید شد.

درمجموع متخصصان مزیت و تفاوت این بسته آموزشی را به نسبت دیگر بسته‌های آموزشی کارکردهای اجرایی در چهار مورد اساسی بیان کردند:

۱. به‌صورت تخصصی و صرفاً مبتنی بر کارکردهای اجرایی سرد پایه است؛
۲. برای دانش‌آموزان عادی و بدون مشکل تدوین شده است تا به آگاه‌سازی، فعال‌سازی و تقویت مهارت‌های کارکردهای اجرایی بپردازد، نه توانبخشی اختلالات کارکردهای اجرایی؛
۳. به‌صورت جمعی در کلاس درس گروهی به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود و مانند دیگر بسته‌ها به‌صورت انفرادی اجرا نمی‌شود؛
۴. در این بسته، ضمن در نظر گرفتن مؤلفه‌ها به‌صورت مجزا، بر یکپارچه‌بودن و هماهنگ‌بودن مؤلفه‌ها در آموزش تأکید شده است.

جدول ۱. خلاصه برنامه مداخله کارکردهای اجرایی شامل هدف و فعالیت‌ها در جلسات آموزشی

جلسات	محتوا	مؤلفه‌ها
جلسه اول	جلسه معارفه و آشنایی متقابل دانش‌آموزان و پژوهشگر	
جلسه دوم	آموزش مبحث «کارکردهای اجرایی/مؤلفه‌ها و اجزا/ کاربرد و کارایی آن‌ها به زبان ساده»	
جلسه سوم	آموزش دقت دیداری و تمیز دیداری	توجه دیداری
جلسه چهارم	آموزش تمیز و حساسیت شنیداری	توجه شنیداری
جلسه پنجم	آموزش تقویت توجه و دقت ادراکی	توجه
جلسه ششم	آموزش توانایی انجام عمل ایست در زمان و مکان لازم	بازداری
جلسه هفتم	آموزش توانایی حذف یک محرک و توجه به محرک خاص	بازداری
جلسه هشتم	آموزش پیروی از دستورالعمل	بازداری
جلسه نهم	آموزش تقویت راهکارهای بنیادی حافظه کوتاه‌مدت و فعال	حافظه کاری
جلسه دهم	آموزش تقویت حافظه دیداری - فضایی	حافظه کاری
جلسه یازدهم	آموزش تقویت حافظه کلامی و عددی	حافظه کاری
جلسه دوازدهم	آموزش تقویت درک مطلب	حافظه کاری
جلسه سیزدهم	آموزش توانایی در جابه‌جایی دیدگاه به طور منعطف	انعطاف شناختی
جلسه چهاردهم	آموزش فکر کردن، بیان کردن و نوشتن مطابق با تکلیف بارش مغزی	انعطاف شناختی
جلسه پانزدهم	آموزش توانایی در منطبق‌شدن با تغییرات	انعطاف شناختی

یافته‌ها

در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار هیجانات مثبت و منفی کلاس درس در دو گروه کارکردهای اجرایی و گروه کنترل ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار هیجانات کلاس درس در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	زمان	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
هیجانات مثبت	پیش‌آزمون	۳۱/۰۸	۷/۳	۲۹/۵	۷/۱
	پس‌آزمون	۴۴/۹	۱/۰۷	۳۰/۹	۱/۹
هیجانات منفی	پیش‌آزمون	۲۳/۲	۸/۲	۲۵/۸	۸/۵
	پس‌آزمون	۱۸/۹	۱/۰۳	۲۸/۶	۱/۰۴

مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد که در مؤلفه هیجانات مثبت در گروه آزمایش، میانگین نمرات پس‌آزمون بیشتر از میانگین نمرات پیش‌آزمون است. به عبارت دیگر، نمرات پس‌آزمون در گروه آزمایش به نسبت پیش‌آزمون افزایش یافته است. در مؤلفه هیجانات منفی در گروه آزمایش، میانگین نمرات پس‌آزمون کمتر از میانگین نمرات پیش‌آزمون است. به عبارت دیگر، نمرات پس‌آزمون در گروه آزمایش به نسبت پیش‌آزمون کاهش یافته است.

برای بررسی فرضیه پژوهش، از روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد. برای تحلیل کوواریانس، ابتدا باید مفروضه‌های آن بررسی شود.

جدول ۳. نتایج آزمون M باکس درمورد تساوی ماتریس‌های کوواریانس هیجانات کلاس درس

M باکس	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
۴۲/۸	۶/۹۰	۴	۱۳۸/۶	۰/۰۶۱

بررسی نتایج آزمون M باکس برای هیجانات کلاس درس در جدول ۳ نشان داده شده است. این نتایج نشان می‌دهد که ماتریس‌های کوواریانس مشاهده‌شده متغیرهای وابسته در گروه‌ها مساوی است.

جدول ۴. آزمون لون به منظور بررسی همگنی واریانس در متغیر هیجانات کلاس درس

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
هیجانات مثبت	۲۶/۴	۱	۵۸	۰/۰۹۵
هیجانات منفی	۲/۸۱	۱	۵۸	۰/۰۶۳

نتایج بررسی آزمون لون در جدول ۴ درمورد تساوی واریانس‌های خطا نشان داد که فرض تساوی واریانس‌ها رعایت شده است و واریانس خطای متغیرهای وابسته در گروه‌ها مساوی بود.

جدول ۵. بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون در متغیر هیجانات کلاس درس

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورات	F	معناداری
هیجانات مثبت	۵۶/۹	۱	۵۶/۹	۱/۹۱	۰/۱۷
هیجانات منفی	۶۹۶/۸	۱	۶۹۶/۸	۲۵/۶	۰/۰۷

جدول ۵ نشان می‌دهد که تفاوت شیب‌های رگرسیون معنی‌دار نیست و در نتیجه فرض همگنی شیب‌های رگرسیون به‌منظور اجرای آزمون تحلیل کوواریانس رعایت شده است.

جدول ۶. تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای مقایسه گروه‌ها از لحاظ هیجانات کلاس درس در پس‌آزمون با کنترل پیش‌آزمون

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
هیجانات مثبت	گروه	۳۵۴۵/۳	۱	۱۷۷۲/۶۹	۵۰/۹	۰/۰۰۰۱	۰/۵۴	۰/۹۸
	خطا	۲۹۵۸/۶	۵۷	۳۴/۸۰				
هیجانات منفی	گروه	۱۵۰۷/۶۹	۱	۷۵۳/۹۵	۲۳/۶	۰/۰۰۰۱	۰/۳۵	۰/۹۷
	خطا	۲۷۱۰/۶۰	۵۷	۳۱/۸۸				

نتایج مربوط به تحلیل کوواریانس تک‌متغیره (ANCOVA) در جدول ۶ نشان داد که با کنترل اثر پیش‌آزمون در گروه‌های آزمایش و کنترل، بین گروه‌ها از لحاظ هیجان تحصیلی مثبت در پس‌آزمون ($F=۵۰/۹$) تفاوت وجود داشت که در سطح ($p=۰/۰۰۱$) معنی‌دار بود. همچنین با کنترل اثر پیش‌آزمون در گروه‌های آزمایش و کنترل، بین گروه‌ها از لحاظ هیجان تحصیلی منفی در پس‌آزمون ($F=۲۳/۶$) تفاوت وجود داشت که در سطح ($p=۰/۰۰۱$) معنی‌دار بود.

جدول ۷. آزمون تعقیبی بنفرونی به‌منظور مقایسه تفاوت در گروه‌ها از لحاظ هیجانات مثبت و منفی کلاس درس با کنترل پیش‌آزمون

متغیر	تفاوت میانگین	خطای معیار	سطح معناداری
هیجانات مثبت	۱۳/۹	۱/۵۳	۰/۰۰۰۱
هیجانات منفی	۸/۷۹	۱/۴۶	۰/۰۰۰۱

نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی به منظور مقایسه تفاوت‌های بین گروه‌ها از لحاظ هیجانات مثبت و منفی کلاس درس در جدول ۷ نشان داده شده است. این نتایج نشان داد که برای هر دو مؤلفه هیجانات کلاس درس مثبت و منفی بین گروه آموزشی کارکردهای اجرایی سرد و گروه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p > 0/001$).

■ بحث ■

هدف پژوهش حاضر، ارزیابی اثربخشی برنامه مداخله آموزشی کارکردهای اجرایی سرد در هیجانات تحصیلی دانش‌آموزان عادی بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی سرد در هیجانات تحصیلی مثبت و منفی کلاس درس در دانش‌آموزان تأثیرگذار بود؛ به‌طوری‌که موجب افزایش معنی‌دار هیجانات مثبت و کاهش معنی‌دار هیجانات منفی در دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در پس‌آزمون به نسبت گروه کنترل شده است؛ بنابراین آموزش کارکردهای اجرایی سرد با هدف آگاه‌سازی، فعال‌سازی، بهبود و تقویت این مهارت‌ها در دانش‌آموزان می‌تواند هیجانات تحصیلی کلاس درس دانش‌آموزان را بهبود بخشد. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش گرشمن و گولن^{۷۰} (۲۰۱۲)، زلازو (۲۰۱۴)، ساسر و همکاران (۲۰۱۵)، اکسی و همکاران (۲۰۱۷)، ریلی و داونر (۲۰۱۹) و تقی‌زاده و فرمانی (۱۳۹۵) همخوان است.

در تبیین تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی سرد در هیجانات کلاس درس دانش‌آموزان، گفتنی است که کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از مهارت‌های مکمل است که به دانش‌آموزان در انجام تکالیف دشوار، پیچیده و جدید کمک می‌کند تا بتوانند اهدافشان را مشخص و منظم کنند، سپس این اهداف را در حافظه فعال خود نگه می‌دارند و به جنبه‌هایی از محیط درونی و بیرونی توجه می‌کنند که متناسب با اهدافشان باشد و اطلاعات نامربوط را نادیده می‌گیرند، حال بر روی اطلاعات واردشده در حافظه فعال عملیات مدنظر را انجام می‌دهند؛ ضمن اینکه از موانع رسیدن به اهداف جلوگیری کرده و فرایند را به سوی رسیدن به اهداف هدایت می‌کنند (استاس^{۷۱}، ۲۰۱۴؛ میاک و همکاران، ۲۰۰۰؛ فلیک، ۲۰۱۵)؛ بنابراین کارکردهای اجرایی سرد به‌واسطه فرایندهای شناختی مانند حافظه کاری و توجه، یادگیری را تسهیل و ممکن می‌سازد (برنز و همکاران^{۷۲}، ۲۰۱۸؛ سوانسون و فانگ^{۷۳}، ۲۰۱۶) و از طریق جداسازی اطلاعات و متناسب‌سازی آن‌ها برای یادگیری، این امر را محقق می‌کند. همچنین با کمک کارکرد مغزی بازداری می‌تواند از تمرکز نداشتن

فرد جلوگیری کرده تا با تمرکز بیشتر، بر روی تکلیف بمانند. همچنین بتوانند با کمک مؤلفه انعطاف‌پذیری شناختی به جنبه‌های متفاوت تکلیف توجه کنند. بین بخش‌های متفاوت یک تکلیف جابه‌جا شوند و از زوایای متفاوت به آن بپردازند؛ در نتیجه این کارکردها نقش حیاتی در یادگیری دانش‌آموزان دارند (دیاموند، ۲۰۱۳؛ بارکلی، ۲۰۱۱).

براین اساس، آموزش کارکردهای اجرایی به دانش‌آموزان باعث می‌شود که اولاً، دانش‌آموزان با آگاهی و شناخت مؤلفه‌های بنیادین کارکردهای اجرایی از نقاط قوت و ضعف خود آگاه شوند و با فعال‌سازی و توانمندسازی این کارکردها به صورت یکپارچه برای دستیابی به هدفی خاص، بر فرایند یادگیری در مغز خود تسلط یابند. ثانیاً، یادگیرنده‌های فعال باشند نه منفعل؛ زیرا کارکردهای اجرایی رفتارها را به صورت ارادی و هدفمند تنظیم و هدایت می‌کنند. به همین علت، در بعضی از تعاریف از آن، به خودکنترلی یا خودتنظیمی نیز یاد می‌شود (بارکلی، ۲۰۱۱؛ پترسون و همکاران^{۷۴}، ۲۰۱۵؛ اسکیب و همکاران^{۷۵}، ۲۰۱۸).

بنابراین با ارتقای توانایی‌ها و مهارت‌های مغزی و ذهنی در دانش‌آموزان، احساس دشواری تکالیف و ناتوانی در انجام آن‌ها کاهش می‌یابد و دانش‌آموزان از عهده تکالیف تحصیلی‌شان برمی‌آیند؛ در نتیجه هیجاناتی مانند امیدواری به کسب موفقیت در آن‌ها افزایش یافته و ناکامی حاصل از ناتوانی، اضطراب از احتمال وقوع شکست و عصبانیت ناشی از درگیری در تکالیف دشوار کاهش خواهد یافت. همچنین درگیری در یادگیری باعث بهبود در یادگیری می‌شود و لذت یادگیری را تقویت می‌کند (پکران، ۲۰۰۲ به نقل از ابراهیمی هژیر، ۱۳۹۲؛ هولم و همکاران^{۷۶}، ۲۰۲۰). همچنین فرد فعالانه و آگاهانه اطلاعات لازم را انتخاب می‌کند و در جریان یادگیری یا انجام تکلیف بر روی آن متمرکز می‌ماند و برای رسیدن به نتیجه تلاش می‌کند. وقتی فرد فعالیت یا تکلیفی را در کنترل خود بداند، یعنی در آن حوزه توانایی لازم را دارد و بر شرایط مسلط است؛ پس خود را کارآمد می‌داند. خودکارآمدی در فرد موفقیت و در پی آن، احساسات مثبت را به دنبال خواهد داشت (پکران، ۲۰۱۷). کسب موفقیت و پیروزی، احساس لذت از انجام فعالیت یا تکلیف را برانگیخته، امیدواری، غرور و آرامش را در پی دارد و این چرخه به نوبه خود، کاهش احساس حقارت، حس ناخوشایند و خودپنداره منفی، اضطراب، احساس ناامیدی و درنهایت ارتقای عملکرد را به همراه خواهد داشت (پکران، ۲۰۱۷؛ وینر^{۷۷}، ۱۹۸۵).

بنابراین افرادی که مهارت‌های کارکردهای اجرایی را در خود افزایش داده‌اند

مغزی فعال تر و توانمندتر خواهند داشت؛ در نتیجه با استفاده بهینه از این مهارت‌ها، توجه، تمرکز و درک خود را از مطالب افزایش داده، اهداف یادگیری‌شان را مشخص کرده، تکالیف را بهتر انجام داده، یادگیری بهتری را تجربه می‌کنند. در این صورت، ضمن رضایت از یادگیری، علاقه‌مندی به یادگیری در آن‌ها افزایش یافته، از آن لذت خواهند برد. همچنین احساس بهتری از خود و توانمندی‌های خود داشته، خود را کارآمد می‌دانند، موفقیت را تجربه می‌کنند و امیدوارترند؛ در نتیجه درس، معلم، فضای کلاس درس و به‌طور کلی محیط مدرسه را دوست خواهند داشت.

■ نتیجه‌گیری ■

پژوهش حاضر نشان داد که آموزش بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد با آگاه‌سازی، فعال‌سازی و تقویت این کارکردها در دانش‌آموزان باعث افزایش هیجانات مثبت کلاس درس و کاهش هیجانات منفی کلاس درس در دانش‌آموزان می‌شود. این نتایج به علت اهمیت تأثیر مدیریت رفتار در یادگیری و عملکردهای تحصیلی، به‌ویژه هیجانات تحصیلی - که رابطه تنگاتنگی با یادگیری دارد - بسیار حائز اهمیت است؛ بنابراین لازم است برای آگاهی و توانمندسازی این مهارت‌ها در دانش‌آموزان، این مهارت‌ها در مدارس آموزش داده شود. با در نظر گرفتن این موارد، یک برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی سرد، که قابلیت اجرا به‌صورت برنامه درسی در مدارس عمومی را داشته باشد، می‌تواند برای بهبود هیجانات تحصیلی دانش‌آموزان مفید باشد. با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌شود آموزش کارکردهای اجرایی سرد در مدارس به‌منظور بهبود هیجانات تحصیلی دانش‌آموزان به‌صورت برنامه درسی یا آموزش‌های کارگاهی فوق برنامه برگزار شود.

محدودیت‌های پژوهش، شامل تداخل روش آموزشی و مدیریتی معلم (به علت روش آموزشی تک‌معلمی) با مربی دوره، باعث تأخیر یا اشکال در هماهنگی دانش‌آموزان با روش مربی این دوره شد. همچنین کوتاه‌بودن مدت زمان آموزش به علت همکاری نکردن بیشتر مدارس و نیز عدم انتصاب تصادفی اعضا در گروه و استفاده از گروه‌های کلاسی از پیش تعیین شده مدرسه بود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابه در بازه‌های زمانی دیگر انجام شود. همچنین در مقاطع تحصیلی دیگر، در ارتباط با دیگر حوزه‌های هیجانات تحصیلی مانند هیجانات مطالعه و امتحان و همچنین برای دانش‌آموزان در مناطق محروم اقتصادی و فرهنگی یا دانش‌آموزان در مدارس خاص مانند مدارس نمونه، شاهد، فرهنگ و غیره نیز انجام شود.

منابع

- تقی‌زاده، محمد احسان و فرمانی، اعظم. (۱۳۹۵). بررسی نقش انعطاف‌پذیری شناختی در پیش‌بینی نوبیدی و تاب‌آوری در دانشجویان. *روان‌شناسی شناختی*، ۱(۲)، ۵۷-۶۸.
- حسینی، فریده و خیر، محمد. (۱۳۹۰). نقش ارزیابی شناختی در تبیین رابطه ابعاد فرزندپروری با هیجانات تحصیلی ریاضی و تنظیم هیجانی. *مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۳(۱)، ۴۶-۱۷.
- خلفی، اکرم. (۱۳۸۶). *کارکردهای اجرایی مغز در اختلالات یادگیری*. انتشارات لوح محفوظ.
- عابدی، احمد. (۱۳۸۹). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی. *یافته‌های نو در روان‌شناسی*، ۵(۱۷)، ۶۳-۷۷.
- عزیزیان، مرضیه. (۱۳۹۶). طراحی و تدوین بسته آموزشی کارکردهای اجرایی و تعیین اثربخشی آن بر پیشرفت تحصیلی و خودتنظیمی در دانش‌آموزان دیرآموز (پایان‌نامه دکترا). دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.
- کدیور، پروین، فرزند، ولی‌الله، کاوسی‌ان، جواد و نیکدل، فریبرز. (۱۳۸۸). *رواسازی پرسش‌نامه هیجانات تحصیلی پکران*. *نوآوری‌های آموزشی*، ۸(۳۳)، ۷-۳۸.
- نورانی‌جورجاده، سیده رقیه، مشهدی، علی، طبیبی، زهرا و خیرخواه، فرزانه. (۱۳۹۵). اثر آموزش کارکردهای اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، بر کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۸(۱)، ۶۸-۷۸.
- ملک‌پور، مختار، کاویان‌پور، فرنوش و عابدی، احمد. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ) بر میزان توجه کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلال هماهنگی رشد: پژوهش مورد- منفرد. *تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۱(۲)، ۲۵-۳۲.
- هژیر ابراهیمی، زهرا. (۱۳۹۲). *بررسی رابطه افعال کاری و هیجانات تحصیلی بررسی نقش تعدیل‌کننده شیوه‌های مدیریت کلاس* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.
- Avtzon, S. A. (2012). Effect of neuroscience-based cognitive skill training on growth of cognitive deficits associated with learning disabilities in children Grades 2-4. *Learning Disabilities*, 18(3), 111.
- Bachmann, K., Lam, A.P., Soros, P., Kanat, M., Hoxhaj, E., Matthies, S., Feige, B., Muller, H., Ozyurt J., Thiel, C.M., & Philipsen, A. (2018). Effects of mindfulness and psychoeducation on working memory in adult ADHD: a randomised, controlled fMRI study. *Behaviour Research and Therapy*, 106, 47-56
- Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual review of psychology*, 63, 1-29.
- Baggetta, P., & Alexander, P. A. (2016). Conceptualization and operationalization of executive function. *Mind, Brain, and Education*, 10(1), 10-33.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological bulletin*, 121(1), 65-94.
- Barkley, R. A. (2011). The importance of emotion in ADHD. *Journal of ADHD and related disorders*, 1(2), 5-37.
- Blair, C., Zelazo, P. D., & Greenberg, M. T. (2016). *Measurement of executive function in early childhood: A special issue of developmental neuropsychology*. Psychology Press.
- Byrnes, J.P., Miller-Cotto, D., & Wang A.H. (2018). Children as mediators of their own cognitive development: The case of learning science in kindergarten and first grade. *Journal of Cognition and Development*, 19(3), 248-277.
- Dawson, P., & Guare, R. (2018). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. Guilford Publications.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
- Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2017). Intervention for executive functions development in early elementary school children: effects on learning and behaviour, and follow-up maintenance. *Educational Psychology*, 37(4), 468-486.
- Flick, U. (2015). *Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project*. Sage.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (eds). (2014). *Handbook of executive functioning*. Springer-Verlag.
- Greco, G., & Ronzi, R. D. (2020). Effect of karate training on social, emotional, and executive functioning in children with autism spectrum disorder. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(4), 37-45.

- Gresham, D., & Gullone, E. (2012). Emotion regulation strategy use in children and adolescents: The explanatory roles of personality and attachment. *Personality and individual differences*, 52(5), 616-621.
- Hepark, S., Janssen, L., de Vries, A., Schoenberg, P.L.A., Donders, R., Kan, C.C., & Speckens, A. E. M. (2019). The efficacy of adapted MBCT on core symptoms and executive functioning in adults with ADHD: a preliminary randomized controlled trial. *Journal of Attention Disorders*, 23(4), 351-362.
- Holm, M. E., Björn, P. M., Laine, A., Korhonen, J., & Hannula, M. S. (2020). Achievement emotions among adolescents receiving special education support in mathematics. *Learning and Individual Differences*, 79, 101851. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101851>
- Kuhn, D. (1989). Children and adults as intuitive scientists. *Psychological review*, 96(4), 674-689.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4th ed.). Oxford University Press
- Liss, M., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C., Morris, R., Waterhouse, L., Rapin, I. (2001). Executive Functioning in High-functioning Children with Autism. *Child Psychology and Psychiatry*, 61(11), 261-270.
- Linnenbrink, E. A. (2007). The role of affect in student learning: A multi-dimensional approach to considering the interaction of affect, motivation, and engagement. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 107-124). Academic Press.
- Meltzer, L. (Ed.). (2007). *Executive function in education: From theory to practice*. Guilford Press.
- Meltzer, L. (2010). *Promoting executive function in the classroom*. Guilford Press.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Pekrun, R. (2002). *Emotion in education*, San Diego, CA: Academic Press, 107-124
- Pekrun, R. (2017). Emotion and achievement during adolescence. *Child Development Perspectives*, 11(3), 215-221.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary educational psychology*, 36(1), 36-48.
- Pekrun, R., Goetz, T., Perry, R. P., Kramer, K., Hochstadt, M., & Molfenter, S. (2004). Beyond test anxiety: Development and validation of the test emotions questionnaire (TEQ). *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 17(3), 287-316.
- Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2010). Achievement emotions: A control-value approach. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(4), 238-255.
- Poon, K. (2018). Hot and cool executive functions in adolescence: development and contributions to important developmental outcomes. *Frontiers in psychology*, 8, 2311. doi: 10.3389/fpsyg.2017.02311
- Petersen, I. T., Bates, J. E., & Staples, A. D. (2015). The role of language ability and self-regulation in the development of inattentive-hyperactive behavior problems. *Development and psychopathology*, 27(1), 221.
- Xiu, L., Zhou, R., & Jiang, Y. (2016). Working memory training improves emotion regulation ability: Evidence from HRV. *Physiology & behavior*, 155, 25-29.
- Reilly, S. E., & Downer, J. T. (2019). Roles of executive functioning and language in developing low-income preschoolers' behavior and emotion regulation. *Early childhood research quarterly*, 49, 229-240.
- Rush Neuro Behavioral Center (RNBC). (2016). *Executive function Skill-Building program*. <http://rnbc.org>.
- Sasser, T.R., Bierman, K.L., & Heinrichs, B. (2015). Executive functioning and school adjustment: The mediational role of pre-kindergarten learning-related behaviors. *Early Childhood Research Quarterly*, 30(1), 70-79.
- Skibbe, L. E., Montroy, J. J., Bowles, R. P., & Morrison, F. J. (2019). Self-regulation and the development of literacy and language achievement from preschool through second grade. *Early childhood research quarterly*, 46, 240-251.
- Spencer-Smith, M., & Klingberg, T. (2016). Benefits of a Working Memory Training Program for Inattention in Daily Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Lose One*, 11(11), 73-85.

- Stuss, D. T. (2011). Functions of the frontal lobes: relation to executive functions. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 17(5), 759-765.
- Swanson, H. L., & Fung, W. (2016). Working memory components and problem-solving accuracy: Are there multiple pathways?. *Journal of Educational Psychology*, 108(8), 1153-1177.
- Wasserman, L. H., & Zambo, D. (Eds.). (2013). *Early childhood and neuroscience-links to development and learning*. Springer.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological review*, 92(4), 548-573.
- Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature protocols*, 1(1), 297-301.
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (pp. 445-469). Blackwell.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child development perspectives*, 6(4), 354-360.
- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55-68. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001>.
- Zelazo, P. D. (2018). Abstracting and aligning essential features of cognitive development. *Human Development*, 61(1), 43-48.

پی‌نوشت‌ها

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---|
| 1. Pekrun | 28. Self-monitoring | 55. Mind Tools model |
| 2. Academic Excitements | 29. Self-regulation | 56. Spencer-Smith & Klingberg |
| 3. Value - Control Theory | 30. Barkley | 57. Bachmann et al. |
| 4. Pekrun & Stephens | 31. Goldstein & Naglieri | 58. Greco & Ronzi |
| 5. Classroom Excitement | 32. Blair et al. | 59. Hepark, Janssen & Vries |
| 6. Outcome Emotion | 33.10. Poon | 60. SMARTS Curriculum |
| 7. Prospective | 34. Miyake et al. | 61. Executive Function Skill-Building program |
| 8. Retrospective | 35. Flick | 62. Rush Neuro Behavioral Center (RNBC) |
| 9. Linnenbrink | 36. Zelazo& Müller | 63. Classroom Emotions Questionnaire |
| 10. Cognitive Processing | 37. Cool Executive Function | 64. Researcher-Made Training Package |
| 11. Emotional Development | 38. Hot Executive Function | 65. Diasa & Seabrab |
| 12. Wasserman& Zambo | 39. Diamond | 66. Avtzon |
| 13. Prefrontal Cortex | 40. Meltzer | 67. Happy Neuron |
| 14. Dawson & Guare | 41. Inhibitory | 68. Cogmad |
| 15. Executive Function | 42. Cognitive Flaxibility | 69. Waltz & Bausell |
| 16. Baggetta & Alexander | 43. Baddely | 70. Greshmam & Gullone |
| 17. Sustained Attention | 44. Phonological Loop | 71. Stuss |
| 18. Cognitive Inhibition | 45. Visuo-Spatial Sketchpad | 72. Byrnes et al. |
| 19. Planning | 46. Episodic Buffer | 73. Swanson & Fung |
| 20. Organizing | 47. Cennteral Executive | 74. Petersen et al. |
| 21. Time Management | 48. Reilly Lezak et al. | 75. Skibbe et al. |
| 22. Working Memory | 49. Liss et al. | 76. Holm |
| 23. Response Inhibition | 50. Zelazo & Carlson | 77. Weiner et al. |
| 24. Impulse Control | 51. Kuhn | |
| 25. Problem Solving | 52. Sasser et al. | |
| 26. Prioritization | 53. Oxiu | |
| 27. Emotion Regulation | 54. & Downer | |

مدل ساختاری عملکرد تحصیلی بر اساس خودکارآمدی تحصیلی و انگیزش تحصیلی با میانجیگری درگیری شناختی در دانش‌آموزان رشته ریاضی - فیزیک

■ شیرین کوشکی***

■ ولی‌اله فرزاد**

■ حجت مهدوی‌راد*

چکیده:

عملکرد تحصیلی از مهمترین شاخص‌های اندازه‌گیری کیفیت آموزشی دانش‌آموزان است. هدف پژوهش حاضر ارائه مدل ساختاری عملکرد تحصیلی بر اساس انگیزش تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی با میانجیگری درگیری شناختی دانش‌آموزان رشته ریاضی - فیزیک است. این پژوهش کاربردی و از نوع همبستگی با روش مدل‌یابی معادلات ساختاری است. جامعه آماری آن شامل کلیه دانش‌آموزان رشته ریاضی - فیزیک شهر تهران است که از میان آن‌ها ۴۷۰ نفر دانش‌آموز انتخاب شدند و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای است. ابزارهای پژوهش عبارت است از پرسش‌نامه انگیزش تحصیلی والراند و همکاران (۱۹۹۲)، پرسش‌نامه خودکارآمدی تحصیلی موریس (۲۰۰۱) و پرسش‌نامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری پینتریچ و همکاران (۱۹۹۱). برای تحلیل داده‌ها از ضریب آلفای کرونباخ و ماتریس همبستگی و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

نتایج نشان داد مدل متغیرهای پژوهش از برازش مطلوبی برخوردارند. در مدل مفروض انگیزش تحصیلی با عملکرد تحصیلی با میانجیگری درگیری شناختی، اثر کامل و اثر مستقیم و غیرمستقیم غیرمعنادار بود. اثر خودکارآمدی تحصیلی با عملکرد تحصیلی با میانجیگری درگیری شناختی کامل و اثر مستقیم معنادار بود، اما اثر غیرمستقیم غیرمعنادار بود. نتایج نشان داد متغیر خودکارآمدی اثر معناداری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد و ۴۰ درصد از واریانس عملکرد تحصیلی آن‌ها را تبیین می‌کند. بنابراین کادر آموزشی، اجرایی مدارس و همین‌طور والدین دانش‌آموزان می‌توانند برای تقویت عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان از متغیر خودکارآمدی تحصیلی استفاده کنند.

کلید واژه‌ها:

عملکرد تحصیلی، انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی و درگیری شناختی

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۴/۹

□ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۵/۱۱

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۲/۳

* دانشجوی دکتری، رشته روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) mahdave20@yahoo.com

** دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران Vfarzad@yahoo.com

*** دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران shirin_kooski@yahoo.com

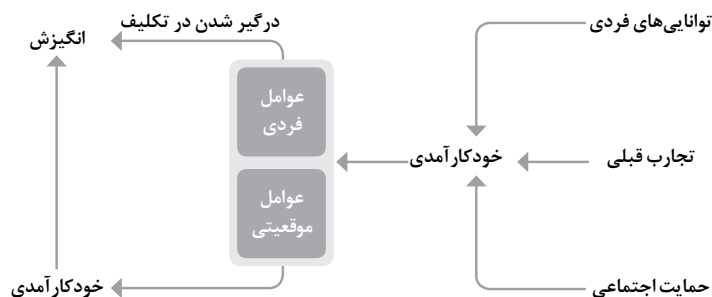
مقدمه

ریاضیات از جمله علمی است که توانایی تفکر و استدلال را در افراد ممکن می‌کند و به آن‌ها در برقراری ارتباط و حل مشکلات روزمره و دنیای کار یاری می‌رساند؛ همچنین توسعه علم و فناوری را نیز بهبود می‌بخشد (ساری و دارهیم^۱، ۲۰۲۰). آموزش ریاضیات در مدارس باعث تربیت افرادی خواهد شد که در برخورد با مسائل بتوانند منطقی استدلال کنند و قدرت تجزیه و انتزاع داشته باشند. ویژگی مهم ریاضیات توانمندسازی انسان برای توصیف دقیق موقعیت‌های پیچیده، پیش‌بینی و کنترل موقعیت‌های ممکن مادی-طبیعی، اقتصادی و اجتماعی است. از اهداف اساسی آموزش ریاضی در مدارس بالابردن توانایی دانش‌آموزان برای به‌کارگیری ریاضی در حل مسائل روزمره و انتزاعی است (برنامه درس ملی، ۱۳۹۱).

با توجه به اهمیت یادگیری ریاضی در دانش‌آموزان، میزان یادگیری آن‌ها از طریق عملکرد تحصیلی^۲ اندازه‌گیری می‌شود. زیرا یکی از مهم‌ترین شاخص‌های کیفیت آموزشی، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان برای آینده است (کارمان و همکاران^۳، ۲۰۱۹). عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متناسب با موفقیت آن‌ها، در امتحانات مدرسه، سنجیده می‌شود و متغیرهای زیادی وجود دارد که در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد (اردوگدو^۴، ۲۰۱۹). سارییر^۵ (۲۰۱۶) به نقل از بورک و اویانگور^۶ (۲۰۱۸) تحقیقی با روش فراتحلیل انجام داد. مشارکت‌کنندگان در پژوهش وی ۶۲ تحقیق بودند که شامل دانش‌آموزان مقاطع آموزش مقدماتی و متوسطه می‌شدند. او در این فراتحلیل، عوامل مؤثر در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را بررسی کرد و نتیجه گرفت که عوامل مؤثر در عملکرد تحصیلی عبارت‌اند از:

۱. خصوصیات شخصی دانش‌آموزان (انگیزه، خودکارآمدی، اعتمادبه‌نفس و عادت به مطالعه)؛
۲. خانواده دانش‌آموزان (سطح اقتصادی و اجتماعی، مشارکت والدین در روند آموزشی، نگرش و رفتارهای والدین و سطح تحصیلات آن‌ها)؛
۳. مدرسه (نگرش دانش‌آموزان به دوره، ارتباط معلم با دانش‌آموزان در کلاس درس، فرهنگ مدرسه و رهبری مدیر).

دانش‌آموزان در انتخاب، تصمیم‌گیری، و خویشتن‌داری توانایی دارند و می‌توانند با محیط آموزشی و یادگیری رابطه تعاملی برقرار کنند و تابع بی‌چون‌وچرا و مغلوب محیط خود نباشند زیرا آن‌ها از اراده، انگیزه و خودکارآمدی برخوردارند و در فرایند یاددهی و یادگیری دانش‌آموزان نقش اساسی دارند (برنامه درس ملی، ۱۳۹۱). از ویژگی‌های مهم دیگر دانش‌آموزان مشارکت‌کننده در این پژوهش سن آنان است که در دوران نوجوانی قرار دارند. به عقیده پاپالیا، الدوز و فلدمن^۷ (۱۳۹۴) در این دوران تغییرات عمده و به‌هم‌پیوسته‌ای در همه حیطه‌های رشدی نوجوانان (اعم از جسمانی، شناختی و روانی-اجتماعی) روی می‌دهد.



شکل ۱. الگوی خودکارآمدی یادگیری مدرسه (شانک، ۱۹۹۳ به نقل از کدیور، ۱۳۹۷)

یکی از متغیرهای مؤثر در عملکرد تحصیلی خودکارآمدی تحصیلی^۸ است. آلبرت بندورا^۹ (زاده ۱۹۲۵)، معمار نظریه شناختی اجتماعی^{۱۰}، تأکید می‌کند که فرایندهای شناختی ارتباط مهمی با محیط و رفتار دارند. بندورا در جدیدترین مدل خود یادگیری و تحول را شامل سه عامل رفتار، شخصی/شناختی و عوامل محیطی می‌داند. از نظر او خودکارآمدی باوری است که فرد می‌تواند بر وضعیتی مسلط شود و پیامدهایی بر طبق علاقه خود تولید کند. به نظر بندورا خودکارآمدی دانش‌آموزان برای آن‌ها، چه موفق بشوند و چه نشوند، عاملی حیاتی محسوب می‌شود (سانتراک^{۱۱}، ۲۰۰۷/۱۳۹۲). همان‌طور که گفته شد، از نظر بندورا خودکارآمدی تأثیر نیرومندی در رفتار فرد دارد و رفته‌رفته و طی زمان رشد می‌کند. خودکارآمدی دانش‌آموزان در مدرسه، به عقیده شانک^{۱۲} (۱۹۹۳ به نقل از کدیور، ۱۳۹۷)، متأثر از عوامل گوناگونی چون فردی، موقعیتی و اجتماعی است. در شکل ۱ نحوه ارتباط این عوامل با یکدیگر مشاهده‌پذیر است.

از نظر بندورا، منابع و عوامل مختلفی در رشد خودکارآمدی دخالت دارند. یکی از مهم‌ترین آن‌ها پیشرفت‌های واقعی فرد و تجارب مستقیم اوست (کدیور، ۱۳۹۷). خودکارآمدی را تالسم و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۸) از عوامل مهم و مؤثر و عامل تعیین‌کننده در عملکرد تحصیلی می‌دانند. همچنین هانیک و برودبنت^{۱۴} (۲۰۱۶ به نقل از نصیر و اقبال^{۱۵}، ۲۰۱۹) بیش از ۱۲ سال به بررسی و تحقیق در زمینه رابطه خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که خودکارآمدی تحصیلی با عملکرد تحصیلی رابطه متوسطی دارد و برخی از عوامل دیگر نقش میانجی را در این رابطه بازی می‌کنند. از نظر آرمود^{۱۶} (۲۰۱۴/۱۳۹۴) خودکارآمدی و عزت نفس شبیه به یکدیگرند، ولی تفاوتی مهم با هم دارند و آن این است که عزت نفس یک دانش‌آموز تنوع زیادی از فعالیت‌ها را دربرمی‌گیرد. لذا از نظر عزت نفس دانش‌آموزان را به دو دسته با عزت نفس کم و عزت نفس زیاد تقسیم می‌کنند. درحالی که خودکارآمدی بیشتر به موقعیت‌های ویژه بستگی دارد. همان‌طور که شانک (۲۰۱۲/۱۳۹۶) می‌گوید، خودکارآمدی فرد برای تکلیفی خاص در روزی معین ممکن است به نحوه آمادگی فرد، شرایط فیزیکی (بیماری، خستگی) و خلق عاطفی و همچنین به شرایط بیرونی، نظیر ماهیت تکلیف (طول و

دشواری) و محیط اجتماعی (شرایط عمومی کلاس درس)، بستگی پیدا کند و به‌طور مداوم تغییر یابد. البته خودکارآمدی در موفقیت دانش‌آموز تأثیر دارد، ولی موفقیت تنها اثر آن نیست. صرف خودکارآمدی بالا، در صورتی که دانش و مهارت لازم در دانش‌آموز وجود نداشته باشد، به عملکرد تحصیلی شایسته او منجر نمی‌شود (سعدی‌پور، ۱۳۹۵). شانک (۱۳۹۹/۲۰۱۸) می‌گوید، طبق پژوهش‌ها وقتی دانش‌آموزان در معرض الگوهای بزرگسال قرار می‌گیرند، این الگوها در خودکارآمدی آن‌ها برای یادگیری و عملکرد تحصیلی تأثیر مثبت دارند. همچنین پژوهش‌ها حاکی از آن است که خودکارآمدی تغییرات رفتاری شرکت‌کنندگان مختلف (مثلاً، کودکان و بزرگسالان) را در موقعیت‌های مختلف پیش‌بینی می‌کند. همین‌طور طبق این پژوهش‌ها یادگیری مهارت پیچیده، از طریق ترکیب یادگیری عملی (با انجام‌دادن) و جانشینی (از طریق مشاهده کردن، خواندن و گوش‌دادن) اتفاق می‌افتد. یافته‌های اشرف‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که خودکارآمدی تحصیلی اثر مستقیم بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد. یافته‌های رضایی (۱۳۹۶) نشان داد دانش‌آموزانی که از خودکارآمدی بالایی برخوردارند هنگامی که فکر می‌کنند تکالیف دشوارند، بیشتر در زمان انجام‌دادن آن تکلیف درگیر می‌شوند. اما زمانی که تکلیف را آسان در نظر می‌گیرند، تلاش کمتری نشان می‌دهند. همچنین طبق یافته‌های سواری (۱۳۹۶)، رابطه خودکارآمدی تحصیلی با عملکرد تحصیلی معنادار نیست. نتایج پژوهش بابایی امیری و عاشوری (۱۳۹۳) نشان داد خودکارآمدی، خودنظم‌دهی فراشناختی، خلاقیت و هوش هیجانی ۴۹ درصد از واریانس عملکرد تحصیلی را پیش‌بینی کردند. سهم خودکارآمدی در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی بیش از سایر متغیرها بود. از مجموعه پژوهش‌های انجام‌شده سهم خودکارآمدی در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی، در پژوهش‌های مختلف متفاوت است. یکی دیگر از متغیرهای مؤثر در عملکرد تحصیلی انگیزش تحصیلی^{۱۷} است. در نظریه شناختی اجتماعی، بندورا (۱۹۹۷) به نقل از کدیور، (۱۳۹۷) معتقد است انگیزش ناشی از اهداف و انتظارات دانش‌آموز است. دانش‌آموزان برای خود هدف‌هایی تعیین می‌کنند و سپس به اقداماتی می‌پردازند. آن‌ها باور دارند که آن اقدام‌ها در دست یافتن به هدف‌های موردنظرشان کمک‌کننده‌اند. این دانش‌آموزان با مقایسه عملکرد حاضر خود، با هدف موردنظر و توجه به پیشرفتگی که صورت گرفته است، احساس خودکارآمدی در عملکرد تحصیلی‌شان می‌کنند. انگیزش به این باور بستگی دارد که دانش‌آموز امکان دارد با رفتارهایی خاص به پیامدهای موردنظر برسد (انتظار نتایج مثبت) و همچنین این توانایی را دارد که آن‌ها را انجام دهد یا یادشان بگیرد (خودکارآمدی بالا). مقایسه اجتماعی با دیگران منبع مهمی از اطلاعات است که پیامدها و انتظارات خودکارآمدی را به وجود می‌آورد. نظریه شناختی اجتماعی انگیزش را محصول دو نیروی اصلی می‌داند: ۱. انتظارات فرد از تلاش برای رسیدن به یک هدف، و ۲. ارزش آن هدف برای فرد. ویسنسته-روموس و همکاران^{۱۸} (۲۰۲۰) بر این باورند که انگیزه پیوند پیچیده‌ای با رویکردهای روان‌شناختی دارد که در رفتار انسان دخیل‌اند. انگیزه امکان دارد مسیر، معنی، یا قدرت آنچه جست‌وجو می‌شود یا مشاهده نمی‌شود را تعیین کند. آرمود (۱۳۹۴/۲۰۱۴) می‌گوید، انگیزش

دست‌کم به چهار طریق در یادگیری و عملکرد اثر می‌گذارد. این چهار مورد عبارت‌اند از:

۱. انگیزش نیرو و سطح فعالیت فرد را افزایش می‌دهد. انگیزش در میزانی که احتمالاً فرد به فعالیت معینی، به‌طور شدید و سخت یا با بی‌میلی و بی‌حالی، در حال انجام‌دادن آن کار باشد تأثیر می‌گذارد.
۲. انگیزش فرد را به طرف اهداف معینی هدایت می‌کند. انگیزش در گزینه‌هایی که دانش‌آموزان دارند و پیامدهایی که تقویت می‌شوند اثر می‌گذارد. وقتی دانش‌آموزان برای رسیدن به بعضی از اهداف تلاش می‌کنند، اغلب باید آن‌ها را از اهداف دیگری دور کنند. به همین علت، دانش‌آموزان گاهی مجبور می‌شوند که میان خوشحال کردن والدینی که برای موفقیت تحصیلی ارزش قائل می‌شوند و خشنود کردن دوستانی که فکر می‌کنند کار مدرسه برای آدم‌های عوضی است یکی را انتخاب کنند.
۳. انگیزش شروع فعالیت‌های معین و پافشاری در آن‌ها را ارتقا می‌بخشد. انگیزش این احتمال را افزایش می‌دهد که اشخاص کاری را با پیشقدمی و ابتکار خودشان آغاز کنند، اما هنگام مواجه‌شدن با مشکل استقامت به خرج دهند و بعد از توقف موقت تکلیفی، دوباره آن را از سر بگیرند. معلمان از دیرباز تشخیص داده‌اند زمانی که برای تکلیف صرف می‌شود عامل مهمی است که در یادگیری و پیشرفت مدرسه تأثیر می‌گذارد.
۴. انگیزش در راهبردهای یادگیری و فرایندهای شناختی دانش‌آموزی که آن‌ها را به خدمت می‌گیرد اثر می‌گذارد. انگیزش این احتمال را که دانش‌آموزان به چیزی توجه خواهند کرد، به مطالعه و تمرین آن خواهند پرداخت و سعی خواهند کرد آن را به سبکی معنادار یاد بگیرند افزایش می‌دهد. شایان ذکر است که زمان برای کار و تکلیف، به‌خودی‌خود، برای موفقیت در یادگیری کافی نیست. بعضی از فرایندهای شناختی (مانند توجه کردن، بسط‌دادن، سازمان‌دادن مطالب) باید به موازاتی که دانش‌آموزان به یادگیری فعالیت ویژه‌ای مشغول می‌شوند روی دهند. یعنی، دانش‌آموزان باید درباره آنچه می‌بینند، می‌شنوند و انجام می‌دهند تفکر کنند و این کار باعث درگیری شناختی^{۱۹} دانش‌آموزان می‌شود که یکی از فواید انگیزش بالاست. برای ارتقای انگیزش دانش‌آموزان، معلم‌ها باید بیشتر بر جنبه‌های انگیزش درونی (بی‌واسطه) یادگیری در مدرسه تأکید کنند تا پاداش بیرونی. سنجش عملکرد دانش‌آموزان از طریق معلم باید بیشتر به‌منزله راهی برای افزایش پیشرفت در آینده توصیف شود تا داوری درباره توانایی و ارزش آن‌ها. همچنین دانش‌آموزان هنگامی که نیازهای غیرتحصیلی‌شان برآورده شود با احتمال بیشتری روی تکالیف و فعالیت‌های مدرسه تمرکز می‌کنند. طبق یافته‌های بنی‌اسدی و پورشافعی (۱۳۹۱)، متغیر انگیزش درونی نقش بسیاری در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد. یافته‌های حسن‌زاده و مهدی‌نژاد گرجی (۱۳۹۳) نشان داد میان انگیزش بیرونی و مؤلفه‌های

آن با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت بسیار ضعیفی وجود دارد و میان جهت‌گیری بی‌انگیزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه منفی معنادار وجود دارد. انگیزش درونی بیشترین سهم را در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بر عهده دارد. طبق یافته بیانی (۱۳۹۶) رابطه معناداری میان انگیزش تحصیلی و عملکرد تحصیلی وجود دارد.

◀ عوامل مؤثر در کاهش انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان

ون نولند و همکاران^{۲۰} (۲۰۱۰ به نقل از بیانی، ۱۳۹۶) بیان می‌کنند که پژوهشگران و مربیان، در سال‌های اخیر، مشکل بی‌انگیزشی دانش‌آموزان را در محیط‌های آموزشی یادآور شده‌اند. نداشتن انگیزش لازم در انجام دادن فعالیت‌های تحصیلی امروزه یکی از جدی‌ترین مشکلات آموزشی دانش‌آموزان و دانشجویان است (بیانی، ۱۳۹۶). معلمان، اولیای دانش‌آموزان و رشد فناوری‌های رسانه‌ای سهم مهمی در کاهش انگیزه دانش‌آموزان دارند. آن‌ها در مواردی باعث کاهش انگیزه دانش‌آموزان می‌شوند که عبارت‌اند از:

۱. نبود هماهنگی میان میزان تکالیف مدرسه با توانایی‌های دانش‌آموزان.
 ۲. یکنواخت بودن محیط آموزشی با توجه به پیشرفت‌های عصر حاضر.
 ۳. نظارت نکردن والدین به وضعیت تحصیلی فرزندانشان.
 ۴. بی‌ارتباط بودن تکالیف با نیازهای روزمره.
 ۵. مشکلات خانوادگی نظیر محول کردن کارهای منزل به فرزندان از طرف والدین.
 ۶. کار کردن دانش‌آموز بعد از ساعات مدرسه برای کمک به اقتصاد خانواده.
 ۷. تشویق نشدن دانش‌آموز از جانب معلم و والدین برای انجام دادن تکالیفش به‌صورت منظم.
 ۸. داشتن شکست‌ها و تجربه‌های تلخ بسیار در زمینه آموزشی.
 ۹. نداشتن تجربه‌های موفق آموزشی.
 ۱۰. در معرض سرزنش و تنبیه بودن.
 ۱۱. نقص‌های جسمی.
 ۱۲. وجود نابسامانی، دعوا و درگیری خانوادگی.
 ۱۳. طلاق در خانواده.
 ۱۴. وابستگی زیاد به والدین و انجام یافتن کارهای دانش‌آموز به‌دست پدر و مادر.
 ۱۵. محرومیت از امکانات اولیه.
 ۱۶. داشتن بیماری شدید (کاملی و کرمی، ۱۳۹۳).
- شیوه زندگی و رشد کردن افراد در جامعه امروز، خصوصاً کودکان و نوجوانان، با توجه به رشد فناوری،

با چند دهه قبل کاملاً متفاوت شده است. امروزه با پیشرفت شگفت‌انگیزی که در حوزه فناوری‌های رسانه‌ای رخ داده است، رسانه‌هایی مثل رادیو، تلویزیون، ماهواره، اینترنت، شبکه‌های اجتماعی، بازی‌های الکترونیکی و موبایل، به میزان زیادی جایگزین والدین، معلمان، بستگان و دیگر عوامل اثرگذار در تربیت نسل جدید شده است. دنیای امروز کودکان و نوجوانان دنیایی رسانه‌ای و مجازی است و به تبع آن کسب تجربیات افراد نیز به صورت غیرمستقیم و حتی تخیلی است (سعدی‌پور، ۱۳۹۵). ویلسکا^{۲۱} (۲۰۰۳) به نقل از عاملی و همکاران، (۱۳۸۷) در زمینه اهمیت موبایل برای نوجوانان معتقد است، از نظر بسیاری از نسل جوان ارتباط با تلفن همراه، خط ارتباط زندگی محسوب می‌شود. این شرایط و فناوری‌های رسانه‌ای و موبایل، خود احتمالاً از جمله عوامل مؤثری‌اند که باعث بی‌انگیزگی دانش‌آموزان به درس خواندن می‌شوند. با توجه به این نکته که در سال‌های آخر دبیرستان دانش‌آموزان خودمختارتر می‌شوند و تصمیم‌های بیشتری را خودشان می‌گیرند، در آغاز نوجوانی با این مسئله مواجه‌اند که وقت خود را بیشتر صرف تعقیب اهداف اجتماعی کنند یا ادامه تحصیل دهند. تصمیم‌گیری در این زمینه در میزان انگیزه آن‌ها برای ادامه تحصیل یا رفتن به بازار کار تأثیر بسزایی دارد (سعدی‌پور، ۱۳۹۵).

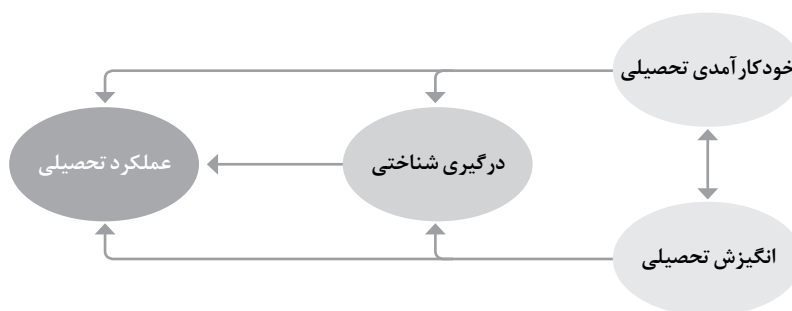
سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸، که این پژوهش انجام شد، یکی از سال‌های بسیار سخت در اقتصاد ایران بود و این شرایط اقتصادی در خانواده دانش‌آموزان و خود آن‌ها تأثیر بسیاری داشت (سعادت‌مهر، ۱۳۹۸). گفتنی است تأثیر مشکلات اقتصادی فقط به این معنا نیست که نوجوانان کمتر از گذشته پول دارند، بلکه تأثیر مشکلات اقتصادی در نوجوانان به دلیل فشارهای عمومی است و این موضوع در روابط خانوادگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد و واکنش والدین را در مقابل نوجوانان دچار مشکل می‌کند. شرمگین‌شدن والدین و بی‌توجهی آن‌ها ممکن است در شرایطی که نوجوانان به حمایت مالی، روانی، حوصله و توجه مناسب والدین خود نیاز دارند به بی‌حوصلگی و بی‌توجهی و بروز مشکلات منجر شود (اسپرینتال و کالینز^{۲۲} به نقل از شهرآرای، ۱۳۸۴). فرایند آموزش از شرایط اجتماعی-اقتصادی تأثیر می‌پذیرد (هایبرت و همکاران^{۲۳}، ۲۰۰۳) و مستقیم و غیرمستقیم در پیشرفت ریاضی (پولیا^{۲۴}، ۱۹۸۰) به نقل از سیلویز^{۲۵}، ۲۰۰۷) و نیز غیرمستقیم در دلبستگی دانش‌آموزان به مدرسه (روتر^{۲۶}، ۱۹۷۴) اثر می‌گذارد (به نقل از مهدوی هزاوه، ۱۳۹۰).

فلاول^{۲۷} (۱۹۸۵) به نقل از شافرانجی^{۲۸}، ۲۰۱۹) معتقد است که روند شناختی با تحریک عاطفی آغاز می‌شود و با یادآوری داده‌های موجود، در حافظه ما ادامه می‌یابد. از آنجاکه این فرایندها مربوط به دانش و شناخت‌اند، به آن‌ها فرایندهای شناختی گفته می‌شود. به عبارت دیگر، شناخت وقتی اتفاق می‌افتد که چیزی را شناسایی کنیم یا به خاطر بسپاریم، جمله‌ای را درک کنیم و عقیده خود را بیان یا مشکلی را حل کنیم.

متغیر دیگر پژوهش درگیری شناختی است. درگیری شناختی به راهبردهایی اشاره دارد که دانش‌آموزان در موقع یادگیری و حفظ مطالب درسی خود از آن‌ها استفاده می‌کنند. محققان چند نوع

راهبرد یادگیری شناسایی کردند. یک نوع آن راهبردهای شناختی است و این راهبردهای شناختی ابزار لازم و ضروری برای دانش‌آموزان در یادگیری محتوا و متن درس است (کدیور، ۱۳۹۷). راهبردهای شناختی شامل اقدام‌هایی است که دانش‌آموزان به کمک آن‌ها اطلاعات تازه را برای پیوند دادن و ترکیب کردن با اطلاعاتی که فرد قبلاً آموخته است و در حافظه درازمدت خود دارد انجام می‌دهند. راهبردهای شناختی شامل سه دسته کلی است: ۱. مرور یا تکرار^{۲۹}، عبارت از تکرار اطلاعات برای خود با صدای آهسته و بلند است. ۲. بسط^{۳۰} یا گسترش معنایی، عبارت است از افزودن معنی به اطلاعات تازه برای ربط دادن آن‌ها به اطلاعاتی که قبلاً آموخته شده است. ۳. سازماندهی^{۳۱}، کامل‌ترین نوع راهبرد شناختی یادگیری است. البته سازماندهی نوعی راهبرد گسترش معنایی است، با این تفاوت که دانش‌آموز برای معنی‌دار ساختن یادگیری به اطلاعات جدید و مطالبی که قصد یادگیری آن‌ها را دارد نوعی چهارچوب یا ساختار سازمانی تحمیل می‌کند، مانند دسته‌بندی کردن اطلاعات. این امر باعث می‌شود که راحت‌تر مطالب را به یاد آورد (سیف، ۱۳۹۸). می‌توان دانش‌آموزان را برای استفاده بیشتر از راهبردهای شناختی، آموزش داد زیرا بسیاری از آن‌ها در مدرسه ضعیف عمل می‌کنند به علت اینکه نمی‌دانند چگونه باید یاد بگیرند (کدیور، ۱۳۹۷). شانک (۱۳۹۹/۲۰۱۸) می‌گوید استفاده از راهبردها بخش جدایی‌ناپذیر یادگیری خودنظم‌دهی است زیرا راهبردها به یادگیرندگان نظارت بهتری در پردازش اطلاعات می‌دهند. طبق نتایج پژوهش بابایی امیری و عاشوری (۱۳۹۴)، میان بسط‌دهی، سازماندهی، تفکر انتقادی، خودنظم‌دهی فراشناختی، خودکارآمدی، خلاقیت و هوش هیجانی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و سهم خودکارآمدی در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بیش از سایر متغیرها بود. نتایج پژوهش شیوندی چلیچه و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد که عملکرد تحصیلی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، از متغیرهای پیش‌بین، ارزش تکلیف، و درگیری شناختی تأثیر می‌پذیرد و این بیانگر این است که رابطه خطی میان متغیرها و سازه‌های مکنون وجود دارد. بنابراین فرضیه کلی پژوهش تأیید شده است، مبنی بر اینکه الگوی مفروض رابطه علی میان ارزش تکلیف با عملکرد تحصیلی از طریق میانجیگری درگیری شناختی براننده داده‌هاست. طبق نتایج پژوهش قنبری طلب و همکاران (۱۳۹۷)، همبستگی معناداری بین راهبردهای شناختی یادگیری و عملکرد تحصیلی در رشته‌های مختلف تحصیلی وجود دارد. همچنین از بین سه راهبرد مرور ذهنی، بسط معنایی و سازماندهی فقط راهبرد بسط‌دهی سهم معناداری در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌های علوم انسانی و ریاضی-فیزیک دارد. در مورد رشته علوم تجربی هیچ‌یک از راهبردهای شناختی پیش‌بینی‌کننده عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نبودند. با توجه به اهمیت عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، یافته‌های تحقیقات پیشین نتایج متفاوتی را نشان داده است. با توجه به نتایج متفاوت در یافته‌های تحقیقات پیشین، این پژوهش درصدد است که مشخص کند متغیرهای انگیزشی اثرگذار (همچون انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی و درگیری شناختی) در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کدام‌اند

و اثر کلی آن‌ها را به‌طور هم‌زمان روی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مطالعه و بررسی کند. بنابراین بر اساس پیشینه نظری و تجربی موجود در مورد روابط متغیرها، مدلی به‌منزله مدل مفهومی پژوهش (شکل ۲) انتخاب شد.



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

روش

روش پژوهش حاضر، با توجه به هدف آن، کاربردی و از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های همبستگی به روش مدل‌یابی معادلات ساختاری است.

جامعه پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر مشغول به تحصیل در پایه دهم و یازدهم در رشته ریاضی-فیزیک، در دبیرستان‌های دولتی شهر تهران، با اجرای پرسش‌نامه‌های این پژوهش، در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸، بود.

نمونه‌ها از میان مناطق ۳، ۵، ۱۳ و ۱۵ به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و نمونه‌گیری با کسب اجازه از سازمان آموزش و پرورش شهر تهران انجام شد. بر اساس گزارش معاونت پژوهش آن سازمان، تعداد دانش‌آموزان پایه‌های مذکور در این مناطق به این شرح است: در منطقه سه تعداد دانش‌آموزان پایه دهم ۳۶۹ نفر و پایه یازدهم ۳۵۷ نفر؛ در منطقه پنج پایه دهم ۹۶۰ نفر و پایه یازدهم ۱۰۶۰ نفر؛ در منطقه سیزده پایه دهم ۲۴۷ نفر و پایه یازدهم ۲۸۰ نفر؛ و در منطقه پانزده پایه دهم ۴۳۸ نفر و پایه یازدهم ۴۳۷ نفر بودند که در مجموع تعداد آن‌ها ۴۱۴۸ نفر می‌شد. حجم نمونه بر اساس نظر کامری و لی^{۳۲}، که حجم ۵۰۰ نفر را در مورد کفایت اندازه نمونه برای تحلیل عاملی مناسب می‌دانند (میرز و همکاران^{۳۳}، ۱۳۹۱/۲۰۰۶)، انتخاب شد. بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، از هریک از چهار منطقه یک مدرسه و از هر مدرسه چهار کلاس (از هر پایه دو کلاس) به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و تمامی دانش‌آموزان آن کلاس‌ها به‌منزله نمونه انتخاب شدند و پس از اجرای پرسش‌نامه‌های پژوهش روی آن‌ها، در نهایت بعد از پالایش داده‌ها ۴۷۰ نفر دانش‌آموز برای بررسی و تحلیل انتخاب شدند.

■ ابزارهای سنجش

ابزارهای سنجش در این پژوهش عبارت‌اند از:

الف. شاخص عملکرد تحصیلی: برای ارزشیابی عملکرد تحصیلی، از نمره ارزشیابی پایانی نوبت دوم هریک از دانش‌آموزان انتخاب‌شده در پایه دهم و یازدهم در درس‌های ریاضی، هندسه و فیزیک استفاده شد. شایان ذکر است که نمره دروس دانش‌آموزان برای سنجش عملکرد تحصیلی ابتدا به نمره Z و سپس به نمره T تبدیل شد. بنابراین برای هر دانش‌آموز در درس‌های ریاضی، هندسه و فیزیک نمره‌ای استاندارد به دست آمد که تحلیل شدند.

ب. پرسش‌نامه انگیزش تحصیلی^{۳۴} (AMS): پرسش‌نامه انگیزش تحصیلی بر اساس پرسشنامه والرند و همکاران^{۳۵} (۱۹۹۲) به نقل از ربانی و همکاران، (۱۳۹۶) تدوین شد. این پرسش‌نامه شامل سه خرده‌مقیاس انگیزش بیرونی با ۱۲ ماده و انگیزش درونی با ۱۲ ماده و بی‌انگیزگی با ۴ ماده است. پرسش‌نامه انگیزش تحصیلی بر اساس نظریه خودتعیین‌گری تنظیم شد. این پرسش‌نامه ۲۸ ماده دارد. در این پرسش‌نامه برای نمره‌گذاری ماده‌ها از مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت با عناوین و ارزش‌های کاملاً موافقم = ۷ و کاملاً مخالفم = ۱ استفاده شد. حداقل و حداکثر نمره مقیاس انگیزش تحصیلی ۲۸ تا ۱۹۶ است. همسو با نتایج پژوهش والرند و همکاران (۱۹۹۲)، طبق نتایجشان ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس را ۰/۸۸ نشان دادند، ربانی و همکاران (۱۳۹۶) نیز ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس انگیزش تحصیلی را ۰/۸۶ به دست آوردند و نشان دادند که پرسش‌نامه از همسانی درونی پذیرفتنی برخوردار است و ضریب آلفای کرونباخ را برای خرده‌مقیاس‌های آن به ترتیب برای انگیزش درونی ۰/۸۹، انگیزش بیرونی ۰/۸۵ و بی‌انگیزگی ۰/۸۴ گزارش دادند. ضریب همسانی درونی این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ، به ترتیب برای انگیزش درونی ۰/۸۹، انگیزش بیرونی ۰/۸۶ و بی‌انگیزگی ۰/۷۹ و برای کل مقیاس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ محاسبه شد. شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی $GFI = ۰/۹۱۹$ ، $AGF = ۰/۸۹۶$ و $RMSEA = ۰/۰۴۱$ نشان می‌دهد که مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارند.

ج. پرسش‌نامه خودکارآمدی کودکان و نوجوانان^{۳۶} (SEQ-C): پرسش‌نامه خودکارآمدی کودکان و نوجوانان که موریس^{۳۷} (۲۰۰۱) به نقل از طهماسبیان، (۱۳۹۱) برای ارزیابی حس خودکارآمدی کودکان و نوجوانان تنظیم کرده در سه حیطه خودکارآمدی اجتماعی، تحصیلی و هیجانی تهیه شده است. خرده‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی که در این پژوهش به کار رفته است شامل ۸ ماده پرسش‌نامه خودکارآمدی تحصیلی کودکان و نوجوانان است.

در این پرسش‌نامه برای نمره‌گذاری ماده‌ها از مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت با عناوین و ارزش‌های خیلی زیاد= ۷ و اصلاً= ۱ استفاده شده است. حداقل و حداکثر نمره خودکارآمدی تحصیلی ۸ تا ۴۰ است. همسو با نتایج پژوهش موریس (۲۰۰۱) که پایایی خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی را ۰/۸۷ نشان داد نتایج طهماسیان نیز پایایی خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی را با روش آلفای کرونباخ آن ۰/۷۴ نشان داد. ضریب همسانی درونی، این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر، با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۴ محاسبه شد. شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی $GFI = ۰.۹۸۳$ ، $AGF = ۰.۹۶۱$ و $RMSEA = ۰.۰۴۸$ نشان می‌دهد که مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارند.

۵. پرسش‌نامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری^{۳۸} (MSLQ): پرسش‌نامه

راهبردهای انگیزشی برای یادگیری را پینتریچ و همکاران^{۳۹} (۱۹۹۱) به نقل از عابدینی، (۱۳۸۶) تدوین کرده‌اند. این ابزار سنجش برای ارزیابی راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری در دانشجویان و دانش‌آموزان دبیرستانی طراحی شده است و ۸۱ ماده دارد. هدف این پرسش‌نامه این است که اطلاعاتی درباره عادات‌های مطالعه، مهارت‌های انگیزشی و یادگیری دانش‌آموزان برای تکالیف مدرسه جمع‌آوری کند. در این پژوهش برای اندازه‌گیری درگیری شناختی فقط از خرده‌مقیاس‌های مرور ذهنی در ۴ ماده، بسط‌دهی در ۶ ماده و سازماندهی در ۴ ماده استفاده شد. این پرسش‌نامه هفت گزینه داشت و دانش‌آموزان به ماده‌های آن، بر اساس طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای (موافق نیستم= ۱ تا کاملاً موافقم= ۷)، پاسخ دادند. حداقل و حداکثر نمره درگیری شناختی ۱۴ تا ۹۸ است. همسو با نتایج پژوهش پینتریچ و دیگران^{۴۰} (۱۹۹۱) به نقل از عابدینی، (۱۳۸۶) که همسانی درونی این پرسش‌نامه را با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی کرده‌اند و مقدار این ضرایب را به ترتیب برای خرده‌مقیاس‌های مرور ذهنی، بسط‌دهی، و سازماندهی برابر با ۰/۶۹، ۰/۷۶ و ۰/۶۴ گزارش کرده‌اند، عابدینی (۱۳۸۶) نیز پایایی خرده‌مقیاس‌های درگیری شناختی را با روش ضریب آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌های مرور ذهنی ۰/۶۸، بسط‌دهی ۰/۶۷، سازماندهی ۰/۷۸ به دست آورد. ضریب همسانی درونی این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های مرور ذهنی ۰/۷۲، بسط‌دهی ۰/۸۱، سازماندهی ۰/۷۷ به دست آمد. شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی $GFI = ۰.۹۵۰$ ، $AGF = ۰.۹۲۴$ و $RMSEA = ۰.۰۵۴$ نشان می‌دهد که مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارند.

یافته‌ها

داده‌ها به کمک روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، فراوانی و درصد) و در ادامه از طریق آمار استنباطی (همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری) با نرم افزارهای SPSS_{ver22} و AMOS_{ver22} به قرار زیر (جدول ۱) تحلیل شدند:

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی متغیرهای پژوهش (n= ۴۷۰)

کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشدگی
۴	۲۸	۱۷/۴۴	۵/۰۰۴	-۰/۱۷۰	-۰/۲۵۹
۶	۴۲	۲۵/۷۹	۷/۵۸	-۰/۱۷۳	-۰/۳۰۴
۴	۲۸	۱۶/۲۸	۵/۵۵	-۰/۱۴۳	-۰/۵۸۴
۱۲	۴۰	۲۸/۵۰	۵/۲۴	-۰/۳۸۶	-۰/۰۸۹
۱۳	۸۴	۵۳/۶۴	۱۴/۱۶	-۰/۳۸۰	۰/۰۲۶
۱۲	۸۴	۶۰/۲۲	۱۳/۷۴	-۰/۷۴۰	۰/۴۴۵
۴	۲۸	۱۴/۳۸	۵/۱۴	۰/۲۹۹	-۰/۵۴۱
۰	۲۰	۱۳/۳۸	۴/۳۱	-۰/۵۴۸	۰/۰۸۲
۰	۲۰	۱۳/۹۸	۴/۳۷	-۰/۷۸۶	۰/۲۸۱
۰/۲۵	۱۹/۷۵	۱۳/۰۴	۴/۳	-۰/۳۷۷	-۰/۳۶۵
۱۹/۰۲	۶۵/۳۲	۵۰	۱۰	-۰/۵۴۸	۰/۰۸۲
۱۸/۰۶	۶۳/۷۶	۵۰	۱۰	-۰/۷۸۶	۰/۲۸۱
۲۰/۳۳	۶۶/۱۵	۵۰	۱۰	-۰/۳۷۷	-۰/۳۶۵

به‌منظور بررسی نرمال بودن ابتدا شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار دامنه کجی و کشیدگی از سطح ۲- تا ۲+ فراتر نیست، به عبارتی می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها کجی و کشیدگی قابل توجهی ندارند و درآستانه نرمال قرار دارند (تاباکینک و فیدل^{۴۱}، ۱۳۹۵/۲۰۱۳).

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش ($n = 470$)

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
خودکارآمدی	۱										
اهداف تبحری	۰/۲۸۵	۱									
اهداف رویکردی	۰/۲۹۳	۰/۳۷۶	۱								
اهداف اجتنابی	-۰/۱۴	-۰/۱۳۵	-۰/۳۲۱	۱							
انگیزش درونی	۰/۲۶۵۲	۰/۶۴۱۲	۰/۴۳۳۲	۰/۲۴۸۲	۱						
انگیزش بیرونی	۰/۲۷۳۲	۰/۵۲۱۲	۰/۵۲۴۲	۰/۳۲۸۱	۰/۷۴۷۲	۱					
بی‌انگیزگی	۰/۳۴۵۲	۰/۱۷۶۲	۰/۱۸۹۲	۰/۱۰۹۲	۰/۱۱۷۱	۰/۶۷۱	۱				
درگیری تحصیلی	۰/۳۲۹۲	۰/۶۳۷۲	۰/۴۲۴۲	-۰/۵۲۹۱	۰/۶۲۲۲	-۰/۲۲۹۱	-۰/۱۵۶۲	۱			
نمره ریاضی	۰/۲۹۰۱	۰/۱۵۰۲	۰/۱۰۷۱	۰/۰۰۷	۰/۱۱۷۱	۰/۱۱۵۱	۰/۱۵۶۲	۰/۱۴۹۲	۱		
نمره هندسه	۰/۲۷۳۲	۰/۱۲۰۲	۰/۰۸۲	۰/۰۱۳	۰/۰۸۶	۰/۸۳	۰/۲۱۶۲	۰/۰۹۰	۰/۷۵۴۲	۱	
نمره فیزیک	۰/۳۳۰۲	۰/۱۱۴۲	۰/۱۳۹۲	۰/۰۲۶	۰/۰۹۹۱	۰/۱۱۲۱	۰/۱۴۹۲	۰/۱۳۲۲	۰/۷۴۴۲	۰/۶۵۷۲	۱

طبق مندرجات جدول ۲، میزان همبستگی متغیرهای پژوهش با یکدیگر متفاوت و در نمرات جدول مشهود است. در نتایج پژوهش نیز این میزان همبستگی اثر خود را نشان داده است. شایان ذکر است، نمرات عملکرد تحصیلی در ریاضی، هندسه و فیزیک، قبل از وارد شدن به مدل، به Z و سپس به نمرات استاندارد T با میانگین ۵۰ و انحراف معیار ۱۰ تبدیل شدند.

جدول ۳. نتایج مربوط به برازش مدل‌های اندازه‌گیری

شاخص‌های برازش	انگیزش تحصیلی	خودکارآمدی تحصیلی	درگیری شناختی
آزمون مجذور کای	۶۹۴/۵۶۸	۳۳/۴۶۰	۱۵۱/۹۵۸
سطح معناداری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۶۰	۰/۰۰۰۱
درجه آزادی	۳۱۸	۱۶	۳۸
cmin/df	۱/۷۹۰	۲/۱۰۲	۳/۹۹۹
NFI	۰/۸۹۰	۰/۹۵۴	۰/۹۳۶
CFI	۰/۹۵۰	۰/۹۷۴	۰/۹۵۱
IFI	۰/۹۵۰	۰/۹۵۱	۰/۹۷۵
RMSEA	۰/۰۴۱	۰/۰۴۸	۰/۰۵۴

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بررسی برازش مدل فرضی، با داده‌های پژوهش بیشینه احتمال، با استفاده از نرم‌افزار آموس انجام شد و تمام پرسش‌نامه‌های پژوهش برازش مطلوبی داشتند. لذا نتایج حاصل از شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری پرسش‌نامه‌های پژوهش در جدول ۴ ارائه شده‌اند.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری

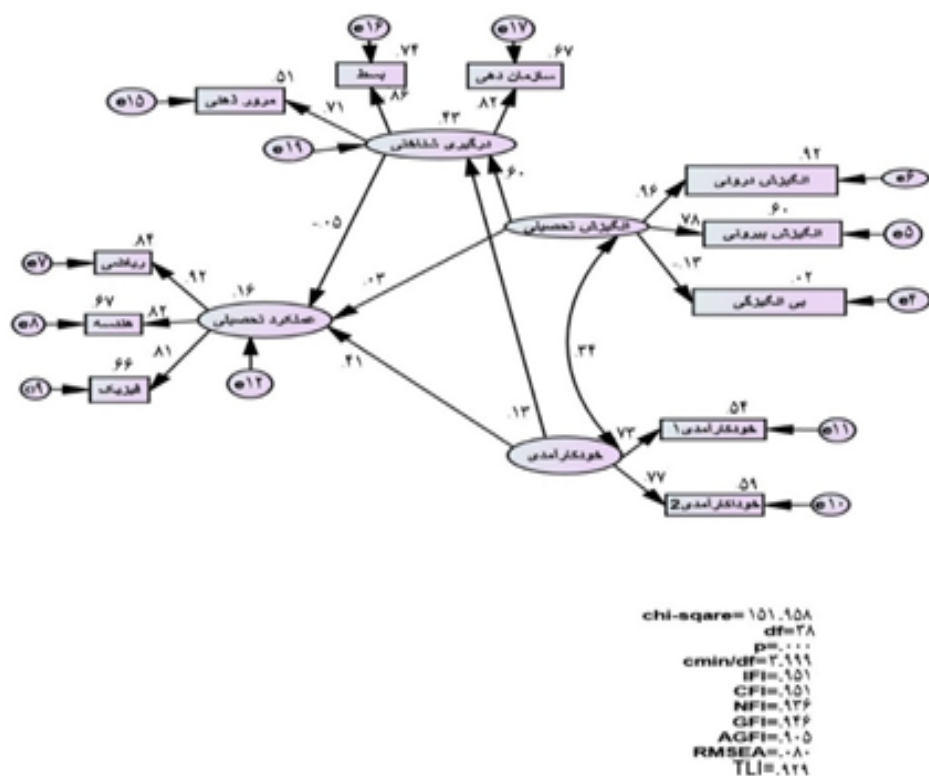
Chi-square	DF	P	cmin/df	IFI	GFI	TLI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
۱۵۱/۹۵۸	۳۸	۰/۰۰۰۱	۳/۹۹۹	۰/۹۵۱	۰/۹۴۶	۰/۹۲۹	۰/۹۰۵	۰/۹۳۶	۰/۹۵۱	۰/۰۸۰

در ابتدا به بررسی برازش و مناسب بودن مدل با توجه به نقش میانجی درگیری شناختی در میان خودکارآمدی تحصیلی و انگیزش تحصیلی با نمرات استاندارد عملکرد تحصیلی پرداخته شد. همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود مدل از برازش مطلوبی برخوردار است. همان‌طور که در شکل ۳ مشاهده می‌شود، نتایج مقیاس‌های آماری از شاخص‌های برازش (GOF) نشان داد که مقدار کای اسکوتر در درجه آزادی ۳۸ ($\chi^2 = 151/958$) در سطح آلفای ۰/۰۱ معنادار است و مقدار cmin/df نیز برابر است با ۳/۹۹۹ با توجه به نظر شوماخر و لومکس^{۴۲} (۱۳۹۲/۲۰۰۴)، که مقادیر بین ۱ تا ۵ را پذیرفتنی می‌دانند، مقدار cmin/df قابل قبول است. مقدار شاخص برازش افزایشی IFI = ۰/۹۵۱ بزرگ‌تر از مقدار قابل قبول، یعنی ۰/۹۰، است و نشان‌دهنده برازشی مناسب است. مقدار GFI = ۰/۹۴۶ یا شاخص نیکویی

برازش هم نشان‌دهنده پذیرفتنی بودن مدل است. مقدار $TLI = 0/929$ یا شاخص توکر و لویس^{۴۳} هم پذیرفتنی بودن مدل را نشان می‌دهد.

سه شاخص نیکویی برازش سازگار شده $AGFI = 0/905$ ، مقدار $NFI = 0/936$ یا شاخص برازش هنجار، و در آخر شاخص برازش تطبیقی $CFI = 0/951$ پذیرفتنی‌اند زیرا این شاخص‌ها بیشتر از $0/90$ هستند (قاسمی، ۱۳۹۲). همچنین مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریبی $RMSEA = 0/080$ با توجه به نظر میرز، گامست و گارینو (۱۳۹۱/۲۰۰۶) نشان‌دهنده برازش خوب است و مقدار $RMSEA$ در فاصله اطمینان 90% با دامنه 67% تا 93% است؛ نتایج شاخص‌های برازش در جدول ۴ مشاهده‌پذیر است.

با توجه به نتایج شاخص‌های برازش، نتیجه می‌گیریم که مدل معادلات ساختاری میان انگیزش تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی با نمرات استاندارد عملکرد تحصیلی، با حضور نقش میانجی درگیری شناختی، از برازش پذیرفتنی برخوردار است و در شکل ۳ مشاهده‌پذیر است.



جدول ۳. مدل پیشنهادی معادلات ساختاری برای اثر انگیزش تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی با عملکرد تحصیلی، با حضور نقش میانجی درگیری شناختی

برای آزمون اثر متغیر میانجی، در این پژوهش، سه روش وجود دارد: روش بارون و کنی^{۴۴}، روش آزمون سابل^{۴۵}، و روش بوت استرپینگ^{۴۶} بولن و آستین^{۴۷} (۱۹۹۰). بوت استرپ روشی است که برای بررسی اثر روش‌های غیرمستقیم به کار می‌رود. زمانی که در پژوهش متغیر میانجی وجود دارد، از این روش برای بررسی روابط میان میانجی‌ها استفاده می‌شود. همچنین برتری این روش در این است که، برخلاف روش‌های بارون و کنی و آزمون سابل، نتایج بوت استرپ در تمام مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم به صورت هم‌زمان استخراج می‌شود و از دقت بالاتری برخوردار است و تحلیل میانجی با محاسبه میزان اثر کامل^{۴۸}، اثر مستقیم^{۴۹} و اثر غیرمستقیم^{۵۰}، درباره نتایج مدل، مورد قضاوت قرار می‌گیرد.

۱. اثر کامل: این مدل تأثیر کامل یا تأثیر مستقیم، متغیرهای مستقل (X) بر متغیر وابسته (Y)

بدون حضور متغیر میانجی است.

۲. اثر غیرمستقیم: اثر غیرمستقیم متغیر X روی Y از طریق یک متغیر میانجی M صورت

می‌گیرد. رابطه بین X و Y وقتی غیرمستقیم است که X علت M است و M نیز به نوبه خود در Y اثر دارد.

۳. اثر مستقیم: در اثر مستقیم، متغیر X روی Y زمانی اتفاق می‌افتد که متغیر M نیز وجود

داشته باشد (پهلوان شریف و مهدویان، ۱۳۹۷).

جدول ۵. اثر کامل، اثر مستقیم و اثر غیرمستقیم بین متغیرها و نتیجه اثر میانجی درگیری شناختی

متغیر مستقل	اثر کامل (p)	اثر مستقیم (p)	اثر غیرمستقیم (p)	نتیجه
خودکارآمدی تحصیلی عملکرد تحصیلی	۰/۴۰۵ (۰/۰۰۹)	۰/۴۱۱ (۰/۰۰۶)	۰/۰۰۶ - (۰/۴۰۲)	اثر کامل و مستقیم
انگیزش تحصیلی عملکرد تحصیلی	۰/۰۰۴ - (۰/۹۶۵)	۰/۰۲۶ (۰/۶۳۸)	۰/۰۳۰ - (۰/۴۰۷)	بدون اثر

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، رابطه میان خودکارآمدی تحصیلی با نمرات استاندارد عملکرد تحصیلی، با حضور میانجی‌گری درگیری شناختی، نشان داد اثر کامل ($Total\ effect = ۰/۴۰۵, p < ۰/۰۵$) و اثر مستقیم ($Direct\ effect = ۰/۴۱۱, p < ۰/۰۵$) معنادار است، اما اثر غیرمستقیم ($Indirect\ effect = -۰/۰۰۶, p > ۰/۰۵$) غیرمعنادار است. نتیجه آنکه در اینجا ما فقط یک نوع اثر مستقیم داریم و درگیری شناختی نتوانسته است نقش میانجی را در تبیین و پیش‌بینی میان خودکارآمدی تحصیلی با نمرات استاندارد عملکرد تحصیلی نشان دهد. در آخر، در بررسی انگیزش تحصیلی با نمرات استاندارد عملکرد تحصیلی مشخص شد که اثر کامل ($Total\ effect = ۰/۰۰۴, p > ۰/۰۵$),

اثر مستقیم ($\text{Direct effect} = 0/026, P > 0/05$) و اثر غیرمستقیم ($\text{Indirect effect} = -0/030, P > 0/05$) غیرمعنادار است.

طبق نتایج، در اینجا هیچ‌گونه اثر مستقیم، غیرمستقیم، میانجی جزئی یا میانجی کامل میان انگیزش تحصیلی با نمرات استاندارد عملکرد تحصیلی با حضور میانجی‌گری درگیری شناختی وجود ندارد.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

هدف پژوهش حاضر ارائه مدلی علی برای تبیین روابط میان انگیزش تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی با میانجی‌گری درگیری شناختی با عملکرد تحصیلی ریاضی در دانش‌آموزان رشته ریاضی-فیزیک بود. یافته‌های پژوهش نشان داد پرسش‌نامه‌های این پژوهش (شامل انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی، و درگیری شناختی) قبل از انجام دادن تحلیل عاملی تأییدی، از نظر پیش‌فرض‌های تحلیل عاملی تأییدی از جمله نرمال بودن داده‌های پرت چند متغیر بررسی شدند و تمام مدل‌های متغیرهای پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار بودند (جدول ۴).

همچنین طبق نتایج جدول ۳، شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری در دامنه قابل قبولی قرار دارد. همان‌طور که در جدول ۵ و شکل ۳ مشاهده می‌شود، رابطه میان خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری درگیری شناختی اثر کامل و اثر مستقیم معناداری دارد.

پژوهش‌های بسیاری به تأیید اثر میان خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی پرداخته‌اند، همچون پژوهش کرامتی و شهرآرای (۱۳۸۳)؛ محسن‌پور، حجازی و کیامنش (۱۳۸۶)؛ بنی‌اسدی و پورشافعی (۱۳۹۱)؛ پینتریچ و شانک (۱۳۹۶/۲۰۰۲)؛ و اشرف‌زاده، عیسی‌زادگان و میکائیلی منیع (۱۳۹۷) که با یافته‌های این پژوهش همسو است.

رابطه میان خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی با حضور میانجی‌گری درگیری شناختی اثر غیرمستقیم غیرمعنادار دارد. این یافته با یافته‌های غلامعلی لواسانی، حجازی، خضری‌آذر (۱۳۹۱) همسو است. در نتیجه، در اینجا ما فقط دو نوع اثر مستقیم و کامل داریم و درگیری شناختی نتوانسته است نقش میانجی در تبیین و پیش‌بینی میان خودکارآمدی تحصیلی با عملکرد تحصیلی داشته باشد. این در حالی است که دانش‌آموزان به موازاتی که مشغول یادگیری و فعالیت درسی‌اند باید درگیری شناختی (مانند مرور، بسط‌دادن، و سازمان‌دادن مطالب) روی دهد. یعنی، دانش‌آموزان باید درباره آنچه می‌بینند، می‌شنوند و انجام می‌دهند به تفکر

بپردازند تا باعث درگیری شناختی در آن‌ها شود و این غیرمعناداری نشان‌دهنده این مطلب است که درگیری ذهنی مطالب درسی ریاضی به اندازه‌ای نیست که باعث درگیری شناختی در دانش‌آموزان شود. همان‌طور که شانک (۱۳۹۹/۲۰۱۸) می‌گوید، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی فقط وابسته به متغیرهای شناختی نیست، بلکه به متغیرهای انگیزشی نظیر کنترل ادراک‌شده، خودکارآمدی و انگیزش بستگی دارد.

نتایج نشان داد انگیزش تحصیلی با عملکرد تحصیلی اثر کامل، اثر مستقیم و اثر غیرمستقیم غیرمعنادار دارد. این بدان معناست که در اینجا هیچ‌گونه اثر مستقیم، غیرمستقیم، میانجی جزئی یا میانجی کامل میان انگیزش تحصیلی با عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری درگیری شناختی وجود ندارد. انگیزش تحصیلی با عملکرد تحصیلی اثر کامل و اثر مستقیم غیرمعنادار دارد و نشان‌دهنده این مطلب است که دانش‌آموزان انگیزش کافی برای درگیری ذهنی با مطالب درسی ریاضی نداشته‌اند. در صورتی که اثر غیرمستقیم انگیزش تحصیلی بر عملکرد تحصیلی غیر معنادار بود. این موضوع نشان می‌دهد دانش‌آموزان از درگیری شناختی در یادگیری مطالب درسی استفاده نمی‌کنند تا انگیزه قوی برای درس خواندن پیدا کنند. انگیزش در درگیری شناختی به کاررفته در دانش‌آموزان اثر می‌گذارد. انگیزش احتمال این موضوع را که دانش‌آموزان به چیزی بیشتر توجه کنند، به مطالعه و تمرین آن بپردازند و سعی کنند که با استفاده از درگیری شناختی، همچون مرور، بسط‌دادن و سازمان‌دادن، مطالب را به سبک معناداری یادگیرند افزایش می‌دهد. علت نبود تأثیر درگیری شناختی در این مدل احتمالاً به خاطر نداشتن انگیزه در دانش‌آموزان برای به کارگیری درگیری شناختی همچون مرور، بسط‌دادن و سازمان‌دادن مطالب است. شانک (۲۰۱۸)، ترجمه رضایی، (۱۳۹۹) می‌گوید، لازم است آموزش متناسب با رشد ذهنی دانش‌آموزان باشد. اگرچه دانش‌آموزان دبیرستانی قادرند در سطح عملیات صوری پیاژه عمل و به صورت شناختی محتوای انتزاعی را تحلیل کنند، بسیاری از دانش‌آموزان در سطح عملیات عینی پیاژه فکر می‌کنند. بنابراین لازم است معلمان در سطح عملیات عینی آموزش دهند تا آموزش معلمان روی دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد و موجب افزایش خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی و همچنین ارتقای عملکرد تحصیلی در آن‌ها شود.

در تحلیل نهایی باید گفت که نبود معناداری انگیزش تحصیلی و درگیری شناختی با عملکرد تحصیلی ضعیف دانش‌آموزان در درس ریاضی، با توجه به

یافته‌های این پژوهش، احتمالاً به این موارد مربوط است: اولاً، آموزش ندادن راهبردهای شناختی به دانش‌آموزان؛ ثانیاً، نبود تأثیر توأمان متغیرهای شناختی و انگیزشی در دانش‌آموزان؛ و ثالثاً، نبود تناسب میان روش آموزش معلمان با رشد ذهنی دانش‌آموزان.

● محدودیت‌های پژوهش ●

۱. نتایج این پژوهش تعمیم‌پذیر به دانش‌آموزان دختر و دانش‌آموزان سایر مقاطع و پایه‌های تحصیلی نیست.
۲. یافته‌های این پژوهش تعمیم‌پذیر به انواع دیگر مدارس نظیر مدارس غیرانتفاعی، شاهد، و مراکز استعدادهای درخشان نیست.
۳. به علت اینکه گردآوری داده‌های پژوهش به صورت خودگزارشی بوده است، از این رو تفسیر نتایج با احتیاط انجام پذیرد.

● پیشنهادهای پژوهش ●

۱. چنین پژوهشی از میان دانش‌آموزان با جنسیت‌های مختلف، در رشته‌های دیگر دوره دوم متوسطه، انجام شود.
۲. با توجه به اینکه خودکارآمدی ۴۰٪ واریانس تبیین شده را برای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نشان می‌دهد، نقش عوامل اجتماعی، اقتصادی، انتظارات والدین، امید به آینده، و نقش تلفن همراه و بازی‌های رایانه‌ای از نظر دانش‌آموزان، در پژوهش‌های بعدی، همراه با متغیرهای انگیزشی و شناختی بررسی شود.
۳. روش به کار برده شده در این پژوهش کمی است. لذا برای به دست آوردن یافته‌های عمیق‌تر، از پژوهش‌های آزمایشی و آمیخته نیز استفاده شود.
۴. متغیرهای این پژوهش با بهره‌گیری از سایر ابزارها بررسی شد برای اینکه معلوم شود نقش ابزارهای اندازه‌گیری متغیرها تا چه اندازه است.

● پیشنهادهای کاربردی ●

۱. معلمان با برقراری ارتباط صمیمی با دانش‌آموزان، با توجه به نقش تأثیرگذار خودکارآمدی در شیوه فکر کردن، احساس کردن و برانگیختگی، می‌توانند با به وجود آوردن شرایط مناسب در کلاس درس باعث افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان خود شوند. آن‌ها نیز در انجام دادن تکالیف درسی خود کوشش و پافشاری بیشتری خواهند کرد و این‌گونه از افت تحصیلی‌شان جلوگیری

خواهد شد.

۲. خودکارآمدی دانش‌آموزان در کلاس‌هایی که معلمان قدرت و اختیار را برای مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها به دانش‌آموزان می‌دهند بیشتر می‌شود.

۳. هنگامی که دانش‌آموزان دچار اشتباه می‌شوند، تدریس مجدد و راهنمایی آن‌ها از طرف معلمان برای تصحیح پاسخ‌ها از روش‌های مؤثر در بهبود یادگیری و افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان است.

۴. معلمان با تحسین دانش‌آموزان برای پیشرفت در یادگیری باعث ارتقای خودکارآمدی آن‌ها می‌شوند.

۵. مشاوران مدارس با آموزش راهبردهای شناختی (مرور، بسط‌دهی و سازماندهی) به دانش‌آموزان، باعث تقویت خودکارآمدی در آن‌ها و فعال‌شدن آن‌ها در حل مشکلات درسی‌شان می‌شوند و این‌گونه جلوی بی‌تفاوتی در دانش‌آموزان گرفته می‌شود.

۶. مدیران مدارس، با هدف تقویت خودکارآمدی دانش‌آموزان، از طریق دعوت از افراد موفق در تحصیل، الگوهای موفق به مدرسه معرفی کنند و با بهره‌گیری از تجارب آن‌ها باعث پیشگیری از افت تحصیلی، ترک تحصیل و آسیب‌های اجتماعی همراه با آن در دانش‌آموزان خود شوند.

۷. والدین دانش‌آموزان با تقویت خودکارآمدی فرزندانشان و توجه به نیازهای غیرتحصیلی آنان باعث علاقه‌مندی آن‌ها به فعالیت‌های آموزشی و اجتماعی شوند.

۸. فعالیت‌های آموزشی معلمان متناسب با سطوح رشدی دانش‌آموزان باشد. در سطح عملیات عینی (عملی) آموزش دهند و باعث افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان شوند.

در پایان، پژوهشگران از کلیه مدیران، معلمان و دانش‌آموزان مدارس مناطق ۳، ۵، ۱۳ و ۱۵ آموزش و پرورش شهر تهران، شرکت‌کننده در پژوهش حاضر، نهایت تقدیر و تشکر را دارند.

منابع

- آرمود، ژان الیس. (۱۳۹۴). *یادگیری انسان* (ترجمه حسین سجادی بافقی). انتشارات دانشگاه تهران. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۱۴.
- اسلامی، نصرت و امیراحمدی آهنگ، مهدی. (۱۳۹۶). بررسی رابطه انتظار معلم و خودکارآمدی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، *مقطع متوسطه شهرستان بیرجند. فصلنامه مطالعات روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۲(۲۰)، ۱۳۰-۱۱۶.
- اشرف‌زاده، توحید، عیسی‌زادگان، علی و میکائیلی منیع، فرزانه. (۱۳۹۷). نقش میانجی‌گری مهارت‌های مطالعه در تأثیر خودکارآمدی تحصیلی، *باورهای معرفت‌شناختی و اضطراب تحصیلی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه. مجله دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*، ۱۹(۴)، ۱۱۳-۱۰۳.
- افشاری، محسن، غلامعلی لواسانی، مسعود و اژه‌ای، جواد. (۱۳۸۸). رابطه خودکارآمدی تحصیلی و درگیری تحصیلی با پیشرفت تحصیلی. *مجله روان‌شناسی*، ۱۳(۵۱)، ۲۸۹-۳۰۵.
- بابایی امیری، ناهید و عاشوری، جمال. (۱۳۹۳). ارتباط راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی، خودکارآمدی، خلاقیت و هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۲(۳)، ۱۲۷-۱۱۱.
- برنامه درس ملی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۱). شورای عالی آموزش و پرورش.
- بنی‌اسدی، علی و پورشافعی، هادی. (۱۳۹۱). نقش انگیزش و خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای مطالعه پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان رشته‌های علوم تجربی و ریاضی مقطع متوسطه شهر قاین. *مجله اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۸(۳۲)، ۸۱-۱۰۲.
- بیانی، علی‌اصغر. (۱۳۹۶). امید کار، انگیزش تحصیلی و پیشرفت تحصیلی: واریس یک مدل علی در دانشجویان غیرشاغل. *فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۴(۴)، ۷۰-۶۱.
- پاپالیا، دایان ای، آلدز، سالی وندکاس و فلدمن، روت داسکین. (۱۳۹۴). *روان‌شناسی رشد و تحول انسان* (ترجمه داود عرب قهستانی، هامایاک آوادیس یانس و حمیدرضا سهرابی، فروزنده داورپناه، افسانه حیات روشنائی و سیامک نقشبندی). انتشارات رشد. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۴.
- پینترچ، پال، آر و شانک، دیل، اچ. (۱۳۹۶). *انگیزش در تعلیم و تربیت* (ترجمه مهرناز شهرآرای، چاپ چهاردهم). انتشارات علم. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۲.
- پهلوان شریف، سعید و مهدویان، وحید. (۱۳۹۷). *مدل‌سازی معادلات ساختاری با آموس* (چاپ سوم). انتشارات بیه.
- تاباکنیک، باربارا جی و فیدل، لیندا اس. (۱۳۹۵). کاربرد آمار چند متغیری (ترجمه حسن پاشا شریفی، بلال ایزانلو، ولی الله فرزاد، حمیدرضا حسن‌آبادی، خدیجه ابوالمعالی و مجتبی حبیبی عسگرآبادی). نشر رشد. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۱۳.
- تقیان، حسن و مقدم‌زاده، علی. (۱۳۹۴). بررسی تغییرناپذیری اندازه‌گیری و ساختاری رابطه برخی از سازه‌های مطالعه بین‌المللی تیمز (۲۰۱۱) بر اساس جنسیت دانش‌آموزان. *فصلنامه مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی*، ۵(۹)، ۵۷-۳۵.
- جمالی، مرضیه، کیامنش، علیرضا و باقری، فریبرز. (۱۳۹۶). الگوی ساختاری اهداف پیشرفت، فرسودگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی: بررسی نقش میانجی‌گری یادگیری خودنظم‌بخش. *دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*، ۱۸(۲)، ۹۲-۸۲.
- حجازی، الهه. (۱۳۹۶). *روان‌شناسی تربیتی در هزاره سوم*. انتشارات دانشگاه تهران.
- حسن‌زاده، رمضان و مهدی‌نژاد گرجی، گلین. (۱۳۹۳). رابطه بین جهت‌گیری انگیزشی (درونی، بیرونی و بی انگیزشی) و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس زبان انگلیسی. *مجله روان‌شناسی مدرسه*، ۳(۳)، ۳۸-۶۰.
- ربانی، زینب، طالع پسند، سیاوش، رحیمیان بوگر، اسحاق و محمدی‌فر، محمدعلی. (۱۳۹۶). رابطه بافت اجتماعی کلاس با درگیری تحصیلی: نقش واسطه‌ای فرایندهای نظام خود، انگیزش و هیجان‌های تحصیلی. *مجله روان‌شناسی تحولی (روان‌شناسان ایرانی)*، ۱۴(۵۳)، ۵۱-۳۷.
- رضایی، اکبر. (۱۳۹۶). *روان‌شناسی انگیزش در آموزش و پرورش: نظریه‌ها، پژوهش‌ها و الگوها* (ویراست دوم). انتشارات آذین.
- سنان‌ترک، جان. (۱۳۹۲). *روان‌شناسی رشد در گستره زندگی* (ترجمه پرویز شریفی در آمدی و محمدرضا شاهی). انتشارات دانژه. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۷.

- سعادت مهر، مسعود. (۱۳۹۸). وضعیت اقتصادی ایران در سال ۱۳۹۸. WWW. Isna.ir/news/98021407019/98.
- سعدی‌پور، اسماعیل. (۱۳۹۵). روان‌شناسی تربیتی کاربردی: نظریه و عمل در روان‌شناسی آموزش و یادگیری. انتشارات ویرایش.
- سواری، کریم. (۱۳۹۶). اثر باورهای معرفت‌شناختی و ادراکات یادگیری بر عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی. فصلنامه شناخت اجتماعی، ۱(۶)، ۱۴۶-۱۳۱.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۸). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش (ویرایش هفتم). انتشارات دوران.
- شانک، دیل. (۱۳۹۶). نظریه‌های یادگیری (ترجمه اکبر رضایی). انتشارات آیدین. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۱۲.
- شانک، دیل. (۱۳۹۹). روان‌شناسی یادگیری (ترجمه اکبر رضایی). انتشارات ارجمند. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۱۸.
- شهرآرای، مهرناز. (۱۳۸۴). روان‌شناسی رشد نوجوان. انتشارات علم.
- طهماسبیان، کارینه. (۱۳۹۱). ارتباط مستقیم و غیرمستقیم خودکارآمدی تحصیلی با افسردگی نوجوانان، در تهران. مجله دست‌آورد‌های روان‌شناختی، ۱۹(۱)، ۲۴۴-۲۲۷.
- عابدینی، یاسمین، حجازی، الهه، سجادی، حسین و قاضی طباطبایی، محمود. (۱۳۸۶). نقش درگیری تحصیلی و اهداف پیشرفت در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه سوم دبیرستان، مدل ساختاری پیشرفت تحصیلی در دو رشته ریاضی-فیزیک و علوم انسانی شهر تهران (پایان‌نامه دکتری). دانشگاه تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- عاملی، سعید رضا، صبار، شاهو و رنجبر رضانی، مهدی. (۱۳۸۷). مطالعات تلفن همراه (زندگی در حال حرکت). انتشارات سمت.
- قاسمی، وحید. (۱۳۹۲). مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos (چاپ دوم). انتشارات جامعه‌شناسان.
- قنبری طلب، محمد، قنبری، علی و فولادچنگ، محبوبه. (۱۳۹۷). رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌های نظری مقطع متوسطه ماهنامه رویش روان‌شناسی، ۷(۴)، ۳۹-۲۳.
- کاملی، محمود و کرمی، ابوالفضل. (۱۳۹۳). ایجاد انگیزه پیشرفت و مقیاس سنجش آن. انتشارات روان‌سنجی.
- کدیور، پروین. (۱۳۹۷). روان‌شناسی یادگیری. (ویرایش سوم). انتشارات سمت.
- کرامتی، هادی و شهرآرای، مهرناز. (۱۳۸۳). بررسی نقش خودکارآمدی ادراک‌شده در عملکرد ریاضی. فصلنامه نوآوری آموزشی، ۳(۱۰)، ۱۱۵-۱۰۳.
- لواسانی، مسعود، حجازی، الهه و خضری آذر، هیمین. (۱۳۹۱). نقش خودکارآمدی، ارزش تکلیف، اهداف پیشرفت و درگیری شناختی در پیشرفت ریاضی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۱(۴۱)، ۲۸-۷.
- محسن‌پور، مریم، حجازی، الهه و کیامنش، علیرضا. (۱۳۸۶). نقش خودکارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه رشته ریاضی شهر تهران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۳۵(۱۶)، ۹-۳۵.
- مهدوی هزاوه، منصوره، فرزاد، واله، کیامنش، علیرضا و صفرخانی، مریم. (۱۳۹۰). رابطه وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده و متغیرهای فردی با پیشرفت ریاضیات دانش‌آموزان چهارم ابتدایی (بر اساس داده‌های تیمز، ۲۰۰۳). فصلنامه پژوهش‌های روان‌شناختی، ۱۴(۲)، ۷۷-۶۰.
- میرز، لاورنس اس، گامست، گلن و گارینو، ا. جی. (۱۳۹۱). پژوهش چندمتغیری کاربردی (ترجمه حسن پاشا شریفی، ولی‌الله فرزاد، سیمین‌دخت رضاخانی، حمیدرضا حسن‌آبادی، بلال ایزانلو و مجتبی حبیبی). انتشارات رشد. تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۶.
- Bollen, K. A., & Stine, R. (1990). Direct and indirect effects: Classical and bootstrap estimates of variability. *Sociological methodology*, 20, 115-140.
- Borekci, C., & Uyngor, N. (2018). Family Attitude, Academic Procrastination and Test Anxiety as Predictors of Academic Achievement. *International Journal of Educational Methodology*, 4(4), 219-226.
- Erdoğan, M. Y. (2019). The mediating role of school engagement in the relationship between attitude toward learning and academic achievement. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 7(2), 75-81.
- Karaman, P., Demirci, I., & Özdemir, A. (2019). Modeling the Relationship between Motivation, Learning Ap-

- proach, and Academic Achievement of Middle School Students in Turkey. *International Journal of Progressive Education*, 15(4), 187-199.
- Nasir, M., & Iqbal, S. (2019). Academic Self Efficacy as a Predictor of Academic Achievement of Students in Pre Service Teacher Training Programs. *Bulletin of Education and Research*, 41(1), 33-42.
- Safran, J. (2019). The effect of meta-cognitive strategies on self-efficacy and locus of control of gifted in foreign language learning. *Research in Pedagogy*, 9(1), 40-51.
- Sari, D. P. & Darhim, D. (2020). Implementation of REACT Strategy to Develop Mathematical Representation, Reasoning, and Disposition Ability. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 145-156.
- Talsma, K., Schütz, B., Schwarzer, R., & Norris, K. (2018). I believe, therefore I achieve (and vice versa): A meta-analytic cross-lagged panel analysis of self-efficacy and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 61, 136-150.
- Vicente-Ramos, W. E., Silva, B. G., Merino, S. T. N., Lazo, S. M. P., & Álvarez, C. R. M. (2020). Academic Motivations of Pregrade Students in the Choice of International Business Career. *International Journal of Higher Education*, 9(2), 85-94.

پی‌نوشت‌ها

1. Sari & Darhim
2. Academic performanc
3. Karaman & et al.
4. Erdoğan
5. Sariyer
6. Borekci & Uyangor
7. Papalia, Olds & Feldman
8. Self-Efficacy
9. Albert Bandura
10. Social-Cognitive
11. Santrock
12. Talsma & et al.
13. Honick & Broadbent
14. Nasir & Iqbal
15. Ormrod
16. Schunk
17. Academic Motivation
18. Vicente-Romos & et al.
19. Cognitive Engagement
20. Van Nuland & et al.
21. Wilska
22. Sprinthal & Collins
23. Hiebert & et al.
24. Polia
25. Silvis
26. Rooter
27. Flavell
28. Safran
29. rehearsal
30. elaboration
31. organization
32. Comrey & Lee
33. Meyers, Gamst & Garino
34. Academic Motivation Scale (AMS)
35. Vallerand et al.
36. Self-Efficacy Questionnaire-Childern (SEQ-C)
37. Muris
38. Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)
39. Pintrich, Garcia & McKeachie
40. Degroot
41. Tabachnick & Fidell
42. Schumacker & Lomax
43. Tucker-Lewis Index
44. Baron & Kenny
45. Sobel test
46. bootstarp
47. Bollen & Stine
48. total effect
49. direct effect
50. indirect effect

Structural model of academic performance based on academic self-efficacy, and academic motivation, mediated by cognitive engagement among mathematics -physics students

- Hoojat Mahdavi Rād, PhD Candidate in Educational Psychology at Islāmic Āzād University (Central Tehran Branch), Tehran, Iran
- Valiyollāh Farzād (PhD), Islāmic Āzād University (Central Tehran Branch), Tehran, Iran¹
- Shirin Koushaki (PhD), Islāmic Āzād University (Central Tehran Branch), Tehran, Iran

Abstract

Academic performance is one of the most important indicators for measuring the educational quality of students. The aim of this study was developing a structural model of academic performance based on academic motivation and academic self-efficacy mediated by cognitive engagement of mathematics-physics students. It was an applied research of correlation type with structural equation modeling method. The research population included all students of mathematics-physics in Tehran. The research sample consisted of 470 students who were selected by multi-stage cluster sampling method. The research instruments were Walland et al.'s (1992) academic motivation questionnaire, Morris (2001) academic self-efficacy questionnaire and Pintrich et al.'s (1991) motivational strategies for learning questionnaire. Cronbach's alpha coefficient and correlation matrix and structural equation modeling were used for data analysis. The results showed that the model of research variables have a good fit. In the hypothetical model, academic motivation with academic performance mediated by cognitive engagement had a full and direct effect, and their indirect effect was insignificant. The effect of academic self-efficacy on academic performance mediated by cognitive engagement had a significant full and direct effect, however, the indirect effect was not significant. The results showed that the self-efficacy variable has a significant effect on students' academic performance and it could explain 40% of the variance of their academic performance. The teaching staff, school administrators as well as parents of students could use the variable of academic self-efficacy to enhance their academic performance.

Keywords

Academic Performance, Academic Motivation, Academic Self-efficacy, Cognitive Engagement

1. E-mail: Vfarzad@yahoo.com (Corresponding Author)

Effectiveness of the training package of cool executive functions on normal primary school sixth grade students' classroom excitement

■ Najme Āzādīfār, PhD Candidate in Educational Psychology at Tabriz University, Tabriz, Iran

■ Rahim Badri Gargari (PhD), Tabriz University, Tabriz, Iran¹

■ Eskandar Fathi Āzar (PhD), Tabriz University, Tabriz, Iran

■ Hasan Saboori Moghadam (PhD), Tabriz University, Tabriz, Iran

■ Toraj Hāshemi (PhD), Tabriz University, Tabriz, Iran

Abstract

The aim of this study was to determine the effectiveness of the training package of cool executive functions on the classroom excitement of primary school sixth grade normal students. It was a quasi-experimental study with pretest-posttest control group design. The research sample consisted of 60 sixth grade students of 2 classrooms from 2 different primary schools in Tabriz in the academic year 1397-98. They were selected using multi-stage cluster sampling method and they were randomly divided into two experimental and control groups. The experimental group was trained cool executive functions for 15 sessions. The pretest and posttest data collected through the classroom excitement questionnaire were analyzed using statistical method of analysis of covariance. The results showed that this package has been significantly effective in improving classroom excitement. It significantly increased the positive classroom excitement and significantly reduced negative classroom excitement in the experimental group, compared to the control group ($p < 0.001$). Findings generally confirmed the effectiveness of the training package of cool executive functions on the positive and negative classroom excitement of primary school sixth grade students. Therefore, this training package is recommended for training students at this grade.

Keywords

Executive Functions, Cool Executive Functions, Academic Excitement, Classroom Excitement

1. E-mail: badri_rahim@yahoo.com (Corresponding Author)

Investigating the theory of morality of things and technology agency and its implications in education

■ Roohollah Mozaffari pour (PhD), Farhangian University, Zanjan, Iran

Abstract

The main purpose of this research was to study the theory of morality of things and technology agency based on the ideas of Paul Peter Verbeek and its implications in education. So, the inference method was used. First, the ideas of Verbeek have been examined and then its educational implications have been discussed. Based on the mediation theory in post-phenomenology, Verbeek believes that the two components of morality, i.e., intentionality and freedom which are required for moral action, are distributed between human and artifacts, that is, the artifacts are part of human's wills as well as the freedom of human. In his view, human has independence, but his independence is not complete. He mentions, among other things, persuasive technologies and Ambient intelligence as to how they motivate humans to make specific decisions and do specific actions. Human agency is combined with artifacts and technologies. According to the results of this research, the hybrid agency and ethical and influential role of technologies must also be considered in planning and decision making in education. The technological foundations of education must also be taken into consideration. Ethical education in the technological society needs to be reconsidered and rethought. The responsibility of designing instructional technologies would be much more important, so that instructional technologies could act as educational technologies. Given the role of persuasive technologies in shaping human behavior, these technologies could be used in shaping the behavior and habits of children and adolescents. And some parts of education could be left to the artifacts.

Keywords

Morality of Things, Agency of Technology, Verbeek, Education, Persuasive Technologies

1. Email: R.Mozaffari pour@gmail.com (Corresponding Author)

Common discourses in Farhangian University instructors' body language

■ Mostafā Bāgheriyān Far, PhD in Higher Education Curriculum Studies, Invited Lecturer at Farhangian University, Tehran, Iran¹

■ Ahmadrezā Nasr Esfahāni (PhD), University of Isfahān, Isfahān, Iran²

■ Mohamad Javādi-pour (PhD), University of Tehran, Tehran, Iran³

■ Mehrān Azizi, PhD in Curriculum Studies, Invited Lecturer at Farhangian University, Tehran, Iran⁴

Abstract

Perhaps it could be said that communication is one of the oldest, and at the same time, the best human achievement. In addition to various functions for human being, communication is the foundation of social activities and the beginning of social life. Therefore, the purpose of this study is to analyze the body language of instructors and to interpret the type of common discourses in their body language. To achieve this goal, the qualitative method of the phenomenological type has been used. The research population consisted of Farhangian University instructors at the academic year 2017-2018, with more than three years of teaching experience. The sample was selected through purposive sampling and 15 people were selected considering the theoretical saturation. The research instrument was a semi-structured interview. After expressing the aims of the research and emphasizing the principle of confidentiality, the interview with instructors were recorded and written. Descriptive analysis was used to analyze the data, and the details of findings have been interpreted. The results showed that the instructors use body language signals for seven types of discourses including: warning discourse, confirmation and disconfirmation, intimacy, trust, anger, thinking and control. Finally, it could be said that body language is effective in simplifying the material, creating situations and positive attitude in the classroom, success in the teaching process, the instructors' trust in students and the deep learning ability.

Keywords

Communication, Verbal Communication, Nonverbal Communication, Body Language

1. Email: mostafab178@yahoo.com (Corresponding Author)

2. arnasr@edu.ui.ac.ir

3. javadipour@ut.ac.ir

4. azizi8175@yahoo.com

Distinguishing between bullying and non-bullying students based on cognitive emotion regulation strategies and school connectedness

- Āmeneh Abdollāhi Harzand, MA in Educational Psychology, Consultant in Educational District 2, Tabriz, Iran¹
- Javād Mesrābādī (PhD), Āzarbāijān Shahid Madani University²
- Abolfazl Farid (PhD), Āzarbāijān Shahid Madani University³

Abstract

The present study was conducted with the aim of distinguishing bullying students based on the components of cognitive emotion regulation strategies and school connectedness. It was a descriptive-correlational and group comparison study. The research sample consisted of 98 bullying and 57 non-bullying students who were selected from a population of 381 students (191 females and 190 males) of Tabriz high schools who were selected using multi-stage cluster sampling method. To evaluate the research variables, Alvius's bullying questionnaire (2003), the cognitive emotion regulation questionnaire of Garnovsky and kraaij (Factors of self-blame, blaming others, rumination, catastrophic perception, acceptance, positive refocus, and planning and evaluation, 2006) and Beatty and Brew's school connectedness questionnaire (components of positive feeling towards school, teacher support, the sense of respect and justice at school, participation in the community, person's relationship with school and academic participation, 2005) were also used. In order to differentiate between bullying and non-bullying students, the step-by-step discriminant function analysis was used. Data analysis led to a significant function ($p \leq 0.001$). Here, according to the discriminant function analysis, around 67% of the people in the two groups were reclassified. The results revealed that the means of the bully and non-bully groups in terms of the refocusing components-planning, positive evaluation - wider perspective, acceptance and catastrophizing related to the cognitive emotion regulation strategies questionnaire and also in terms of the components of the sense of respect and justice at school and the positive feeling towards school, related to the school connectedness questionnaire, are significantly different. In terms of this function, the variables positive feeling towards school and positive evaluation - the broader perspective- had the highest power in distinguishing the two groups of students (i.e., bullying and non-bullying). As a result, it could be said that the components of refocusing, i.e., planning, positive evaluation - the broader perspective- acceptance and catastrophizing, the sense of respect and justice at school, and the positive sense towards school are very influential in distinguishing between bullying and non-bullying students. Considering the problem and findings, it is suggested to education authorities and counselors to reduce bullying in students by improving and developing cognitive emotion regulation strategies and school connectedness components among the students.

Keywords

Bullying, Cognitive Emotion Regulation Strategies, School Connectedness, Discriminant Function Analysis

1. E-mail: abdollahi_ameneh@yahoo.com (Corresponding Author)

2. mesrabadi@gmail.com

3. abolfazlfarid@gmail.com

Identifying the effective characteristics of educational agent in learning environments

- Mohammadrezā Nili Ahmadābādi (PhD), Allāmeḥ Tabātabā'i University¹
- Saeed Pourroostā'i Ardakāni (PhD), Allāmeḥ Tabātabā'i University²
- Noorali Farokhi (PhD), Allāmeḥ Tabātabā'i University³
- Somaye Mohtadi, PhD Candidate in Educational Technology at Allāmeḥ Tabātabā'i University⁴

Abstract

Over the past two decades, educational agents have been considered to support the learners' needs and facilitate learning in the learning environments. This study aimed to identify the useful and effective characteristics of the educational agent in the learning environment qualitatively through the inductive content analysis. The research population consisted of all faculty members, graduates, and PhD candidates in educational technology at Allāmeḥ Tabataba'i and Tarbiat Moddares Universities. The research sample consisted of 14 faculty members, graduates, and PhD candidates who were selected through a purposive sampling method. Data were collected using a semi-structured interview. All steps of data collection were conducted through a grounded theory method along with three steps of open, axial, and selective coding. Consequently, four main categories including role, appearance, sound, and gender were identified for the educational agent. In the next stage, the related subcategories were also identified for each main category. To validate the findings, the structural equation modeling was used to confirm the extracted factors and the goodness of fit of the factor model of the educational agent's characteristics was confirmed. Findings suggest paying more attention to the pre-mentioned four components and the related sub-components to design an educational agent in the learning environment.

Keywords

Educational Agent, Learning Environment, Educational Agent's Characteristics

1. nili1339@gmail.com
2. spouroostaei@gmail.com
3. farrokhinoorali@yahoo.com
4. E-mail: somaye.mohtadi@gmail.com (Corresponding Author)

Barriers and strategies of using student social network (SHĀD) in the teaching and learning of students during the corona outbreak: A phenomenological study

■ Amir Morādi, PhD in Philosophy of Education from Khārazmi University of Tehran, Iran¹

■ Saeed Zarghāmi hamrāh (PhD), Khārazmi University of Tehran, Iran²

Abstract

Virtual education and the possibility of holding the classroom in cyberspace is a unique opportunity to cope with limitations of face-to-face education, the realization of the ideal of education for all and paving the way for sustainable and balanced development in the country. The aim of this study was to analyze and understand the lived experience of teachers, students and parents from the barriers and strategies of using the social network of students (SHĀD) in teaching and learning of students during the corona outbreak, in the three districts of Kermānshāh city. For this purpose, using a qualitative method with a phenomenological approach, the phenomenon under study was identified and represented. The research sample consisted of 22 teachers, principals, students and parents who were active in the SHĀD system and they were selected using purposive sampling method. Data were collected through semi-structured in-depth interviews and they were analyzed based on the Colaizzi model. In the 14th interview, the theoretical saturation of the data was obtained, however, in order to validate the findings, interviews were continued until the 22th person. Analysis of the interview data led to the identification of two main categories (barriers and strategies) and twenty main themes. The barriers of the SHĀD application were identified as the two categories of "teachers and principals' understanding" and "students and parents' understanding". The results showed that the use of SHĀD application for students' teaching and learning still has many different barriers. It became clear that there is a long way to reach the desired situation and improving its quality requires the view of authorities and staying away from temporary, part-time, second-hand attitude towards such education.

Keywords

Social Network of Students (SHĀD), Phenomenology, Teaching, Learning

1. E-mail: amirmoradi8@yahoo.com (Corresponding Author)

2. zarghamii2005@yahoo.com

Using SHĀD application and television teaching during Covid-19 pandemic outbreaks: shortcomings and challenges

■ Fereshte Zeynivandnezhād (PhD), Organization for Educational Research and Planning, Research Institute for Education¹

■ Ahad Naveedy (PhD), Organization for Educational Research and Planning, Research Institute for Education²

Abstract

With the outbreak of Covid-19 pandemic, the Ministry of education obliged teachers and students to use TV (Television) teaching and SHĀD application to continue formal education. In order to evaluate the SHĀD application and TV teaching programs, this study was designed and conducted. Questionnaires were developed to collect data on the experiences of students and teachers and they were shared in SHĀD application. A total of 85,372 primary school students and 12,778 primary school teachers participated in this study. Findings showed that smart cellphones were the most accessible tool among both students and teachers. 72.4% of students and 90% of teachers reported slow speed of SHĀD application for downloading and uploading files. 78 % of primary school students considered the time of TV programs as little. 88.6 % of them mentioned that their teachers taught lessons better than teachers in the TV teaching programs and 82.9 % of them did not have a close relationship with a TV teacher. Near 40 percent of students commented that they are satisfied with TV teaching programs and TV teacher. Overall, teachers' difficulties with SHĀD application could be classified into four categories including 1) monitoring and controlling the students' learning, 2) technical problems of SHĀD application, 3) lack of teachers' skill and finally 4) lack of access to internet. Around 35.2 % of the teachers believed that TV teaching programs were appropriate to compensate for the lack of face to face education in the classrooms. These findings could be used for improving these programs as well as the integration of digital technologies in the teaching and learning processes in Post-Covid-19 education at schools.

Keywords

SHĀD application, TV (Television) Teaching, Primary Education, Covid-19 Virus

1. E-mail: f_zeynivand@yahoo.com (Corresponding Author)

2. E-mail: anaveedy@gmail.com

In this issue:

Using SHĀD application and television teaching during Covid-19 pandemic outbreaks: shortcomings and challenges

4

■ Fereshte Zeynivandnezhād
■ Ahad Naveedy

Barriers and strategies of using student social network (SHĀD) in the teaching and learning of students during the corona outbreak: A phenomenological study

5

■ Amir Morādii
■ Saeed Zarghāmi hamrāh i

Identifying the effective characteristics of educational agent in learning environments

6

■ Mohammadrezā Nili Ahmadābādi
■ Saeed Pourroostā'i Ardakāni
■ Noorali Farokhi
■ Somaye Mohtadi

Distinguishing between bullying and non-bullying students based on cognitive emotion regulation strategies and school connectedness

7

■ Āmene Abdollāhi Harzand
■ Javād Mesrābādi
■ Abolfazl Farid

Common discourses in Farhangīān University instructors' body language

8

■ Mostafā Bāgheriyān Far
■ Ahmadrezā Nasr Esfahāni
■ Mohamad Javādpour
■ Mehrān Azizi

Investigating the theory of morality of things and technology agency and its implications in education

9

■ Roohollāh Mozaffari pour

Effectiveness of the training package of cool executive functions on normal primary school sixth grade students' classroom excitement

10

■ Najme Āzād fār
■ Rahim Badri Gargari
■ Eskandar Fathi Āzar
■ Hasan Saboori Moghadam
■ Toraj Hāshemi

Structural model of academic performance based on academic self-efficacy, and academic motivation, mediated by cognitive engagement among mathematics -physics students

11

■ Hojjat Mahdavi
■ Valiyollāh Farzād i
■ Shirin Koushaki

Refrees of this issue:

Khadijeh Abolmaali, Roshan Ahmadi, Sima Ahmadpour, Baharak Azami, Esmail Azimi, Issa Ebrahimzadeh, Seyed Rasool Emadi, Hashem Fardanesh, Yahya Ghaedy, Farideh Hamidi, Seyed Mohsen Hosseini Bidokht, Balal Izanloo, Jamshid Jarareh, Roya koochak Entezar, Mohamad Javad Liaghatdar, Hamid Rahimian, Seyed Mahdi Sajadi, Parisa Tajalli, Hassan Reza Zeinabadi



Ministry of Education
Islamic Republic of IRAN



Organization for
Educational Research
and Planning

Quarterly Journal of Educational Innovations

78

Vol. 20

Summer, 2021

Pages, 188

This Journal has been accredited by
commission of the Ministry of Science,
Research and Technology.

This Journal is indexed in Islamic World
Science Citation Center (ISC).

Mailing Address:
Organization for
Educational Research and Planning.
Tehran-Iran

P.O.Box: 1584634818

Tel@Fax: 88302022

E.mail: noavaryedu@gmail.com

Web: noavaryedu.oerp.ir

publisher: **Organization for Educational Research & planning**

• Editor in Charge: **Organization for Educational Research and Planning**

• Editor-in-Chief: **Ali Reza kiamanesh (Ph.D)**

• Assistant Manger: **Azam Mollaenezhad (Ph.D)**

Editorial Board:

• **Dr. H.R. Arasteh:** Professor of Kharazmi University

• **Dr. Kh. Abolmaali:** Associate Professor of Azad University, Rude Hen Branch

• **Dr. Kh. Bagheri:** Professor of Tehran University

• **Dr. I. Ebrahim zadeh:** Associate Professor of Payam-noor University

• **Dr. F. Hamidi:** Associate Professor of Shahid rajaei University

• **Dr. A. Khallagi:** Assistant Professor of shahid rajaei University

• **Dr. A. R. Kiamanesh:** Professor of Kharazmi University

• **Dr. T. Mahroozadeh:** Associate Professor of Alzahra University

• **Dr. M. Mehr-Mohammadi:** Professor of Tarbiyat Modarres University

• **Dr. S.M. Sajadi:** Associate Professor of Tarbiat modarress University

• **Dr. M.R. Sarkararani:** Professor of Nagoya University, Japan

• **Dr. H. Toorani:** Associate Professor of Research Inst. C.D.E.I.

• **Dr. H. R. Zeinabadi:** Associate Professor of Kharazmi University

• Secretarial Affairs: **M. Yaghmaeian**

• Persian Editor: **Editor Group**

• English Editor: **M. Danaye tousi (Ph.D)**

• Art Director & Designer: **Sh. kharahghani**



Ministry of Education
Islamic Republic of IRAN



Organization for Educational
Research and Planning

Quarterly Journal of **Educational Innovations**

78

Vol. 20 ■

Summer. 2021 ■

Pages, 188 ■
