



آموزش آنلاین برای همه؟ بررسی موانع و راهکارهای یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلالات یادگیری

محمداسکندری، اسیه آدب

دکتری تخصصی PhD مدیریت ورزشی آزاد اسلامی واحد، واحد دامغان

کارشناسی ارشد اسباب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی آزاد اسلامی، واحد کاشمر



MDOL-02-2026.0393
MNR-407-2-8B9C6A

پژوهش حاضر با هدف بررسی موانع و راهکارهای یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلالات یادگیری در آموزش آنلاین و شناسایی عوامل مؤثر بر اثربخشی این آموزش برای این گروه خاص از دانش‌آموزان انجام شده است. رویکرد پژوهش کیفی از نوع تحلیل محتوای جهت‌دار با بهره‌گیری از روش پدیدارشناسی توصیفی بود و جامعه آماری را معلمان، والدین، متخصصان اختلالات یادگیری و روانشناسان تربیتی که تجربه مستقیم یا غیرمستقیم با آموزش آنلاین دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری داشتند، تشکیل دادند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند از نوع گلوله‌برفی و تا رسیدن به اشباع نظری، ۲۸ نفر از آنها مورد مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق قرار گرفتند. داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش هفتمرحله‌ای کلایزی تحلیل شدند. یافته‌ها در قالب ۵ مضمون اصلی و ۲۳ مضمون فرعی شناسایی شدند که شامل موانع آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری (شامل موانع فنی-زیرساختی، موانع آموزشی-روانشناختی، موانع روانشناختی-شناختی، موانع خانوادگی-حمایتی، و موانع اجتماعی-فرهنگی)، ویژگی‌های اختلالات یادگیری و چالش‌های آن در فضای مجازی (شامل اختلال خواندن و مشکلات درک مطلب، اختلال نوشتن و مشکلات نگارش، اختلال ریاضی و مشکلات محاسباتی، نقص توجه و تمرکز، و مشکلات حافظه فعال)، راهکارهای مؤثر در آموزش آنلاین (شامل طراحی محتوای چندحسی و تعاملی، ارائه بازخورد فوری و شخصی‌سازی شده، استفاده از ابزارهای کمکی و توانبخشی، کاهش بار شناختی و تقسیم محتوا، و مشارکت فعال والدین و معلمان)، عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده (شامل حمایت مدرسه و معلم، توانمندسازی والدین، دسترسی به ابزارهای کمکی، نگرش و باورهای معلمان و والدین، و سیاست‌های حمایتی نظام آموزشی)، و راهبردهای ارتقای یادگیری (شامل توانمندسازی معلمان، طراحی محتوای تخصصی، ایجاد شبکه‌های حمایتی، اصلاح سیاست‌های آموزشی، و مشارکت بین‌بخشی) بود. نتایج نشان داد که آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری با موانع متعدد و جدی مواجه است که مهم‌ترین آنها شامل کمبود زیرساخت‌های فنی، نبود محتوای تخصصی و چندحسی، ضعف دانش و مهارت معلمان در آموزش مجازی به این دانش‌آموزان، کاهش تعاملات چهره‌به‌چهره و بازخوردهای غیرکلامی، افزایش بار شناختی و مشکلات تمرکز، کمبود حمایت و نظارت والدین، و نبود سیاست‌های حمایتی در نظام آموزشی است که هر یک به نوبه خود، می‌توانند فرایند یادگیری را برای این دانش‌آموزان با اختلال جدی مواجه سازند.

کلیدواژه‌ها: آموزش آنلاین، اختلالات یادگیری، موانع یادگیری، راهکارهای آموزشی، دانش‌آموزان ابتدایی

مقدمه

در عصر حاضر که آموزش آنلاین به عنوان یکی از ارکان اصلی نظام های آموزشی در سراسر جهان مطرح شده است و پس از پاندمی کووید-۱۹، با شتابی بی سابقه به عنوان یک رویکرد ضروری و اجتنابناپذیر در تعلیم و تربیت جایگاه خود را تثبیت کرده است، یکی از مهمترین و چالشبرانگیزترین سوابقاتی که پیش روی نظام های آموزشی، سیاستگذاران، معلمان و خانواده ها قرار دارد، این است که آیا این رویکرد آموزشی برای همه دانش آموزان، به ویژه گروه های آسیب پذیر و دارای نیازهای ویژه نظیر دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری، کارآمد، مؤثر و عادلانه است یا خیر (زارعی و همکاران، ۱۴۰۰؛ حسنی و رحیمی، ۱۴۰۲). اختلالات یادگیری به عنوان یکی از شایع ترین مشکلات دوران تحصیلی، حدود ۵ تا ۱۵ درصد از دانش آموزان را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می دهد و شامل طیف گسترده ای از مشکلات در خواندن (نارساخوانی)، نوشتن (نارسانویسی)، ریاضی (نارسیاضی)، و سایر مهارت های تحصیلی است که ریشه در عوامل عصب شناختی، شناختی و ژنتیکی دارند و به طور قابل توجهی بر عملکرد تحصیلی، خودپنداره و سلامت روان دانش آموزان تأثیر می گذارند (کریمی و موسوی، ۱۴۰۱؛ نادری و همکاران، ۱۳۹۹). دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری، به دلیل ویژگی های شناختی خاص خود نظیر مشکلات در حافظه فعال، توجه و تمرکز، پردازش شنیداری و بینایی، و مهارت های زبانی، در محیط های آموزشی سنتی و حضوری نیز با چالش های جدی مواجه هستند و نیازمند رویکردهای آموزشی تخصصی، چندحسی، شخصی سازی شده و حمایت گرانه هستند که با سرعت و سبک یادگیری آنها هماهنگ باشد و این نیازها، در محیط آموزش آنلاین که فاقد تعاملات چهره به چهره، بازخوردهای غیرکلامی، و نظارت مستقیم معلم است، به مراتب پیچیده تر و حیاتی تر می شود (صادقی و فلاح، ۱۴۰۲؛ مدنی و رضایی، ۱۴۰۱).

با وجود گسترش چشمگیر آموزش آنلاین در دوران پاندمی و پس از آن، شواهد پژوهشی و تجربی نشان می دهد که این رویکرد آموزشی، برای دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری با موانع و



چالش‌های متعدد و جدی مواجهه بوده است و بسیاری از این دانش‌آموزان در دوران آموزش آنلاین، دچار افت تحصیلی قابل توجه، کاهش انگیزه، افزایش اضطراب و استرس، و حتی تشدید علائم اختلال خود شده‌اند و این وضعیت، به ویژه در میان دانش‌آموزان پایه‌های ابتدایی که در مراحل حساس شکل‌گیری مهارت‌های پایه خواندن، نوشتن و ریاضی قرار دارند و نیازمند تعاملات مستقیم و بازخوردهای فوری معلم هستند، بسیار نگران‌کننده‌تر و آسیب‌پذیرتر بوده است (فراهانی و همکاران، ۱۴۰۰؛ قاسمی و حسینی، ۱۴۰۰). یکی از مهم‌ترین موانع آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، نبود محتوای آموزشی تخصصی و متناسب با نیازهای خاص آنها در بستر مجازی است و بسیاری از محتواهای تولید شده برای آموزش آنلاین که در خواندن، درک مطلب و پردازش دیداری مشکل دارند، نه تنها مفید نیستند، بلکه می‌توانند بار شناختی را افزایش داده و یادگیری را با اختلال جدی مواجه کنند (محمدی و طاهری، ۱۳۹۹؛ علیپور، ۱۴۰۰). علاوه بر این، کاهش تعاملات چهره‌به‌چهره و بازخوردهای غیرکلامی که برای این دانش‌آموزان که نیازمند بازخوردهای فوری، مثبت و شخصی‌سازی شده هستند، حیاتی است، یکی دیگر از چالش‌های جدی آموزش آنلاین است و در محیط مجازی، معلم نمی‌تواند به راحتی علائم گنجی، سردرگمی، خستگی و عدم تمرکز دانش‌آموز را تشخیص دهد و به موقع مداخله کند و این فقدان بازخوردهای غیرکلامی، می‌تواند به تدریج منجر به کاهش انگیزه، افزایش اشتباهات و افت تحصیلی شود (شمشیری و همکاران، ۱۴۰۱؛ احمدی و کریمی، ۱۴۰۱).

از سوی دیگر، یکی از مهم‌ترین عواملی که در موفقیت آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری نقش حیاتی دارد، مشارکت و حمایت خانواده است و در محیط مجازی، والدین نقش معلم یار، ناظر، و تسهیل‌گر یادگیری را ایفا می‌کنند و باید با راهبردهای آموزشی، روش‌های تقویت و تشویق، و چگونگی مدیریت چالش‌های یادگیری فرزند خود آشنا باشند، اما بسیاری از والدین دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، نه با این اختلالات و ویژگی‌های آن آشنایی کافی دارند و نه مهارت‌های لازم برای حمایت تحصیلی مؤثر در فضای مجازی را دارند و این کمبود دانش و مهارت، یکی از مهم‌ترین موانع بر سر راه یادگیری مؤثر این دانش‌آموزان است (رستمی



و همکاران، ۱۴۰۲؛ خسروی و جعفری، ۱۴۰۱). همچنین، ضعف زیرساخت‌های فنی و دسترسی نابرابر به اینترنت پرسرعت، رایانه و تبلت، به ویژه در مناطق محروم و کم‌برخوردار، یکی دیگر از موانع جدی است که دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری را که از قبل با چالش‌های متعددی مواجه هستند، در شرایط دشوارتری قرار می‌دهد و این نابرابری دیجیتال، شکاف آموزشی را عمیق‌تر کرده و عدالت آموزشی را با تهدید جدی مواجه می‌سازد (مسعودی و جعفری، ۱۴۰۱؛ نادری و همکاران، ۱۳۹۹). از منظر نظری، آموزش دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در بستر آنلاین را می‌توان با بهره‌گیری از چندین چارچوب نظری تبیین کرد که از جمله مهم‌ترین آنها می‌توان به نظریه بار شناختی (Sweller, 2011) اشاره کرد که نشان می‌دهد دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، به دلیل محدودیت‌های حافظه فعال و پردازش اطلاعات، بار شناختی بیشتری را تجربه می‌کنند و در محیط آنلاین که محتواها اغلب به صورت متنی و با حجم بالا ارائه می‌شوند، این بار شناختی به شدت افزایش می‌یابد و یادگیری را مختل می‌کند. نظریه یادگیری چندحسی که بر استفاده از چندین حس (بینایی، شنوایی، لامسه و حرکت) در فرایند یادگیری تأکید دارد و برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری که اغلب در یک کانال حسی خاص ضعف دارند، حیاتی است، چارچوب نظری ارزشمند دیگری است که نشان می‌دهد آموزش آنلاین باید به گونه‌ای طراحی شود که از کانال‌های حسی متنوع برای ارائه محتوا استفاده کند و به دانش‌آموزان اجازه دهد از نقاط قوت خود برای جبران نقاط ضعف استفاده کنند. نظریه خودتعیین‌گری (Deci & Ryan, 2000) که بر نقش ارضای نیازهای روانشناختی اساسی (خودمختاری، شایستگی و ارتباط) در انگیزش و یادگیری تأکید دارد، می‌تواند چارچوب نظری مناسبی برای تبیین کاهش انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در محیط آنلاین فراهم آورد و نشان دهد که چگونه فقدان تعاملات اجتماعی، بازخوردهای منفی و احساس ناتوانی، نیازهای این دانش‌آموزان را تهدید می‌کند.

بر اساس آنچه گفته شد، با وجود اهمیت و ضرورت آموزش آنلاین به عنوان یک واقعیت اجتناب‌ناپذیر در نظام‌های آموزشی و با وجود آسیب‌پذیری خاص دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در این بستر، پژوهش‌های جامع و عمیقی که به طور خاص به بررسی موانع و راهکارهای یادگیری این دانش‌آموزان در آموزش آنلاین پرداخته باشد، در نظام آموزشی ایران بسیار محدود و



انگشت‌شمار است و اکثر پژوهش‌ها، به بررسی کلیات آموزش آنلاین یا چالش‌های آن برای دانش‌آموزان عادی پرداخته‌اند و کمتر به گروه‌های خاص و آسیب‌پذیر توجه کرده‌اند (نادری و همکاران، ۱۳۹۹؛ شمشیری و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، پژوهش حاضر بر آن است تا با رویکردی کیفی و با مشارکت طیف گسترده‌ای از ذی‌نفعان (معلم، والدین، متخصصان اختلالات یادگیری و روانشناسان تربیتی)، به بررسی جامع و عمیق موانع و راهکارهای یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلالات یادگیری در آموزش آنلاین بپردازد و به این سؤال‌های اساسی پاسخ دهد که مهم‌ترین موانع آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری چیست؟ ویژگی‌های اختلالات یادگیری چه چالش‌های خاصی در فضای مجازی ایجاد می‌کنند؟ چه راهکارهای آموزشی و حمایتی می‌تواند به بهبود یادگیری این دانش‌آموزان در آموزش آنلاین کمک کند؟ چه عواملی فرایند یادگیری این دانش‌آموزان را تسهیل یا بازدارنده می‌کنند؟ و چه راهبردهایی در سطوح مختلف (معلم، مدرسه، خانواده، نظام آموزشی) برای ارتقای یادگیری این دانش‌آموزان می‌تواند مؤثر باشد؟ نتایج این پژوهش می‌تواند برای سیاست‌گذاران آموزشی، برنامه‌ریزان درسی، معلم، والدین، متخصصان و روانشناسان، رهنمودهای عملی و نظری ارزشمندی فراهم آورد و به طراحی و پیاده‌سازی نظام‌های آموزشی آنلاین عادلانه، فراگیر و اثربخش برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری کمک شایانی نماید.

چارچوب نظری

برای بررسی موانع و راهکارهای یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلالات یادگیری در آموزش آنلاین، بهره‌گیری از یک چارچوب نظری تلفیقی و چندبعدی که بتواند ابعاد مختلف شناختی، آموزشی، روانشناختی، اجتماعی و فناورانه این پدیده پیچیده را پوشش دهد، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است و در این راستا، نظریه بار شناختی (Cognitive Load Theory) سولر (Sweller, 2011) به عنوان یکی از بنیادی‌ترین و تأثیرگذارترین چارچوب‌های نظری در حوزه طراحی آموزشی و یادگیری، می‌تواند درک عمیقی از چالش‌های شناختی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در محیط آنلاین ارائه دهد و نشان دهد که چگونه محدودیت‌های حافظه فعال، مشکلات پردازش اطلاعات، و افزایش بار شناختی ناشی از طراحی نامناسب محتوای آنلاین، یادگیری این دانش‌آموزان را با اختلال جدی مواجه می‌کند (زارعی،



۱۴۰۰؛ حسنی و رحیمی، ۱۴۰۲). بر اساس این نظریه که ریشه در علوم شناختی و روانشناسی یادگیری دارد، حافظه کاری انسان ظرفیت محدودی دارد و اگر محتوای آموزشی به گونه ای طراحی شود که بار شناختی اضافی و غیرضروری را به یادگیرنده تحمیل کند، فرایند یادگیری مختل می شود و کیفیت آن کاهش می یابد و در مقابل، طراحی آموزشی خوب با کاهش بار شناختی اضافی و تمرکز بر اطلاعات ضروری و مرتبط، می تواند یادگیری را تسهیل کند و کیفیت آن را ارتقا بخشد (کریمی نژاد، ۱۴۰۱؛ صادقی و فلاح، ۱۴۰۲). در بافت آموزش آنلاین برای دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری، این دانش آموزان به دلیل مشکلات در حافظه فعال، توجه و تمرکز، و پردازش اطلاعات، به طور طبیعی بار شناختی بالاتری را تجربه می کنند و اگر محتواهای آنلاین با حجم بالا، متن محور، غیرتعاملی و بدون رعایت اصول کاهش بار شناختی طراحی شوند، این بار شناختی به شدت افزایش می یابد و یادگیری به شدت مختل می شود و این موضوع، اهمیت طراحی محتوای چندحسی، گام به گام، تعاملی و با کاهش بار شناختی را برای این دانش آموزان بیش از پیش آشکار می سازد (مدنی و رضایی، ۱۴۰۱؛ فراهانی و همکاران، ۱۴۰۰).

نظریه یادگیری چندحسی (Multisensory Learning Theory) که ریشه در پژوهش های روانشناسی شناختی و عصبشناسی تربیتی دارد و بر استفاده همزمان از چندین کانال حسی (بینایی، شنوایی، لامسه، حرکت و حتی بویایی و چشایی) در فرایند یادگیری تأکید دارد و به عنوان یکی از مؤثرترین رویکردهای آموزشی برای دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری شناخته می شود، چارچوب نظری بسیار ارزشمند دیگری است که می تواند راهنمای طراحی محتوا و روش های آموزشی در بستر آنلاین برای این دانش آموزان باشد و نشان دهد که چگونه استفاده از ترکیب تصاویر، صداها، ویدئوها، انیمیشن ها، بازی های تعاملی، و فعالیت های حرکتی در فضای مجازی، می تواند به دانش آموزانی که در یک کانال حسی خاص ضعف دارند، کمک کند تا از کانال های قوی تر خود برای جبران نقاط ضعف و تسهیل یادگیری استفاده کنند (قاسمی و حسینی، ۱۴۰۰؛ علیپور، ۱۴۰۰). بر اساس این نظریه که به ویژه در آموزش دانش آموزان با نارساخوانی (اختلال خواندن) و نارسانویسی (اختلال نوشتن) کاربرد گسترده ای دارد، دانش آموزی که در خواندن مشکل دارد، با استفاده از فایل های صوتی و تبدیل متن به گفتار می تواند محتوا را از طریق شنوایی دریافت کند و دانش آموزی که در



نوشتن مشکل دارد، با استفاده از ابزارهای تبدیل گفتار به متن می‌تواند افکار خود را بیان کند و این رویکرد چندحسی، به دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری اجازه می‌دهد تا از نقاط قوت خود برای جبران نقاط ضعف استفاده کنند و این امر، در محیط آنلاین که امکان استفاده از ابزارهای دیجیتال متنوع فراهم است، به مراتب بیشتر از محیط سنتی قابل تحقق است (محمدی و طاهری، ۱۳۹۹؛ رستمی و همکاران، ۱۴۰۲). (یک معلم در بخش کیفی با ۲۰ سال سابقه در این باره گفت: «دانش‌آموز نارساخوان من در کلاس حضوری، با وجود همه تلاش‌ها، در خواندن متن مشکل داشت، اما در فضای مجازی، با استفاده از فایل‌های صوتی، می‌توانست مطالب را گوش کند و خیلی بهتر یاد می‌گرفت؛ تکنولوژی به من این امکان را داد که محتوا را به روش‌های مختلف به او ارائه دهم و این یک فرصت بزرگ بود.»)

نظریه خودتعیین‌گری (Self-Determination Theory) دسی و رایان (Deci & Ryan, 2000) که بر نقش سه نیاز روانشناختی اساسی یعنی خودمختاری (احساس انتخاب و کنترل بر رفتار خود)، شایستگی (احساس توانایی و کارآمدی در انجام وظایف) و ارتباط (احساس تعلق و ارتباط با دیگران) در ایجاد انگیزش درونی و بهزیستی روانشناختی تأکید دارد، چارچوب نظری بسیار مهم دیگری است که می‌تواند کاهش انگیزه تحصیلی، افزایش اضطراب و احساس شکست دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در محیط آنلاین را تبیین کند و راهکارهایی برای حفظ و ارتقای انگیزه این دانش‌آموزان ارائه دهد (کریمی و موسوی، ۱۴۰۱؛ نادری و همکاران، ۱۳۹۹). (بر اساس این نظریه، دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری به دلیل تجربه مکرر شکست، مشکلات در یادگیری، و بازخوردهای منفی از محیط آموزشی، اغلب نیاز به شایستگی خود را به شدت آسیب‌دیده می‌بینند و احساس می‌کنند که ناتوان و ناکارآمد هستند و این احساس، به ویژه در محیط آنلاین که تعاملات اجتماعی و بازخوردهای فوری کاهش می‌یابد و مشکلات فنی و شناختی افزایش می‌یابد، تشدید می‌شود و می‌تواند به کاهش شدید انگیزه، افزایش اضطراب، و حتی کناره‌گیری از یادگیری منجر شود (شمشیری و همکاران، ۱۴۰۱؛ احمدی و کریمی، ۱۴۰۱). همچنین، نیاز به ارتباط که از طریق تعامل با معلم و همسالان ارضا می‌شود، در محیط آنلاین به شدت تهدید می‌شود و دانش‌آموزان احساس انزوا، تنهایی و بی‌ارتباطی می‌کنند و این احساس، به نوبه خود، بر انگیزه و تلاش آنها تأثیر منفی می‌گذارد و بنابراین، طراحی آموزش آنلاین برای



این دانش‌آموزان باید به گونه‌ای باشد که با ارائه بازخوردهای مثبت و شخصی‌سازی شده، فرصت‌های موفقیت و تجربه شایستگی، و ایجاد بسترهای تعاملی و ارتباطی، نیازهای روانشناختی آنها را ارضا کند و انگیزه و اشتیاق آنها را برای یادگیری حفظ نماید (خسروی و جعفری، ۱۴۰۱؛ مسعودی و جعفری، ۱۴۰۱). نظریه اجتماعی-فرهنگی ویگوتسکی (Vygotsky, 1978) که بر نقش تعاملات اجتماعی، حمایت بزرگسالان و همسالان، و منطقه تقریبی رشد در یادگیری تأکید دارد و معتقد است که یادگیری، یک فرایند اجتماعی است که در تعامل با دیگران و با حمایت و راهنمایی افراد توانمندتر رخ می‌دهد، چارچوب نظری ارزشمند دیگری است که می‌تواند نقش حیاتی معلم و والدین را در آموزش آنلاین دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری تبیین کند و نشان دهد که در غیاب تعاملات چهره‌به‌چهره و حمایت مستقیم، چگونه می‌توان از ابزارهای دیجیتال برای ایجاد تعامل، ارائه بازخورد، و حمایت از دانش‌آموزان در منطقه تقریبی رشد استفاده کرد و این رویکرد، به ویژه در پایه‌های ابتدایی که دانش‌آموزان به شدت به حمایت و راهنمایی بزرگسالان وابسته هستند، حیاتی و تعیین‌کننده است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و با استفاده از روش پدیدارشناسی توصیفی انجام شده است که برای بررسی تجارب زیسته افراد در خصوص یک پدیده خاص و کشف معانی و درک آنها از آن پدیده، روشی بسیار مناسب، عمیق و کارآمد محسوب می‌شود و امکان دستیابی به درکی غنی و همه‌جانبه از ماهیت و ابعاد پدیده مورد مطالعه را فراهم می‌سازد (Creswell & Poth, 2018). انتخاب این روش به دلیل ماهیت اکتشافی، عمیق و زمینه‌محور موضوع پژوهش بود که نیازمند واکاوی دقیق و همه‌جانبه تجارب، ادراکات، چالش‌ها و راهکارهای ذی‌نفعان مختلف در مواجهه با آموزش آنلاین دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری بود و روش‌های کمی نمی‌توانستند به تنهایی از عهده درک عمق و پیچیدگی این پدیده برآیند. جامعه هدف پژوهش را معلمان، والدین، متخصصان اختلالات یادگیری و روانشناسان تربیتی تشکیل دادند که تجربه مستقیم یا غیرمستقیم با آموزش آنلاین دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلالات یادگیری داشتند و نمونه‌گیری به صورت هدفمند از نوع گلوله‌برفی



(snowball) انجام شد و فرایند نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت که نهایتاً پس از انجام ۲۸ مصاحبه عمیق (شامل ۱۰ معلم، ۸ والدین، ۶ متخصص اختلالات یادگیری و ۴ روانشناس تربیتی)، اشباع نظری حاصل شد. ملاک‌های ورود به مطالعه شامل داشتن حداقل سه سال سابقه تدریس یا مشاوره یا تجربه والدینی در زمینه دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، تجربه مستقیم با آموزش آنلاین، تمایل و رضایت آگاهانه برای مشارکت، و توانایی بیان تجارب و دیدگاه‌های خود به صورت شفاف بود و ملاک‌های خروج نیز شامل انصراف از مشارکت در حین مطالعه و عدم همکاری کافی در فرایند مصاحبه تعیین شد. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق و اکتشافی بود که با استفاده از یک پروتکل مصاحبه طراحی شده بر اساس مبانی نظری، پیشینه پژوهشی و اهداف مطالعه و با تأکید بر سؤالات باز، انعطاف‌پذیر و اکتشافی انجام شد تا مشارکت‌کنندگان بتوانند تجارب، دیدگاه‌ها، چالش‌ها و راهکارهای خود را با آزادی عمل و صراحت کامل بیان نمایند. پروتکل مصاحبه شامل سؤالاتی در مورد تجربه مشارکت‌کنندگان از آموزش آنلاین به دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، مهم‌ترین موانع و چالش‌های این نوع آموزش، ویژگی‌های اختلالات یادگیری و چالش‌های خاص آن در فضای مجازی، راهکارهای مؤثر در آموزش آنلاین، عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده، و راهبردهای ارتقای یادگیری این دانش‌آموزان بود. تمامی مصاحبه‌ها با کسب رضایت آگاهانه و اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات، در محیطی آرام و به دور از هرگونه مزاحمت، ضبط و سپس به صورت کامل، دقیق و کلمه به کلمه پیاده‌سازی شد و طول هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۸۰ دقیقه متغیر بود. برای تحلیل داده‌ها، از روش هفتمرحله‌ای کلایزی (Colaizzi, 1978) استفاده شد و برای تأمین روایی و پایایی پژوهش از معیارهای چهارگانه لینکلن و گوبا شامل قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت اطمینان و قابلیت تأیید استفاده شد. (Lincoln & Guba, 1985)

یافته‌ها

تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های عمیق با ۲۸ نفر از معلمان، والدین، متخصصان اختلالات یادگیری و روانشناسان تربیتی که با استفاده از روش هفتمرحله‌ای کلایزی انجام شد، منجر به شناسایی ۵ مضمون اصلی و ۲۳ مضمون فرعی گردید که در قالب پنج حوزه مفهومی کلی شامل موانع آموزش آنلاین،

ویژگی های اختلالات یادگیری و چالش های آن در فضای مجازی، راهکارهای مؤثر در آموزش آنلاین، عوامل تسهیل کننده و بازدارنده، و راهبردهای ارتقای یادگیری دسته بندی شدند. میانگین سنی مشارکت کنندگان ۸/۴۳ سال با دامنه سنی ۳۲ تا ۵۸ سال و میانگین سابقه کار یا تجربه آنها ۴/۱۶ سال با دامنه ۸ تا ۲۸ سال بود و ۷/۶۰ درصد از آنها زن و ۳/۳۹ درصد مرد بودند. در ادامه، نتایج حاصل از تحلیل داده های کیفی در قالب جداول و توضیحات مبسوط و جامع مربوط به هر یک از مضامین اصلی و فرعی ارائه می شود.

جدول ۱: فراوانی و درصد مضامین اصلی و فرعی در رابطه با موانع آموزش آنلاین و ویژگی های اختلالات یادگیری در فضای مجازی

درصد فراوانی	تعداد ارجاع	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۴/۲۳	۵۰	موانع فنی-زیرساختی (اینترنت، تجهیزات، پلتفرم)	موانع آموزش آنلاین
۵/۲۱	۴۶	موانع (محتوای نامناسب، روش های سنتی)	آموزشی-روش شناختی
۶/۱۹	۴۲	موانع روانشناختی-شناختی (کاهش توجه، افزایش اضطراب)	روانشناختی-شناختی
۸/۱۷	۳۸	موانع خانوادگی-حمایتی (نبود حمایت والدین، کمبود نظارت)	خانوادگی-حمایتی
۹/۱۵	۳۴	موانع اجتماعی-فرهنگی (نگرش های منفی، نابرابری دسترسی)	اجتماعی-فرهنگی
۶/۵	۱۲	موانع تخصصی-تشخیصی (عدم شناسایی به موقع اختلال)	تخصصی-تشخیصی
۱/۲۳	۴۸	اختلال خواندن و مشکلات درک مطلب	ویژگی های اختلالات یادگیری
۲/۲۰	۴۲	اختلال نوشتن و مشکلات نگارش	
۳/۱۸	۳۸	اختلال ریاضی و مشکلات محاسباتی	
۲/۲۱	۴۴	نقص توجه و تمرکز	
۳/۱۷	۳۶	مشکلات حافظه فعال و پردازش اطلاعات	

نتایج جدول ۱ نشان می دهد که در میان موانع آموزش آنلاین، موانع فنی-زیرساختی با ۵۰ ارجاع (۴/۲۳ درصد) بیشترین



فراوانی را داشته است و این حاکی از اهمیت بالای زیرساخت‌ها در موفقیت آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری است و مشارکت‌کنندگان بر این باور بودند که بدون اینترنت پرسرعت و پایدار، تجهیزات مناسب (رایانه، تبلت، گوشی هوشمند)، پلتفرم‌های آموزشی استاندارد و کاربرپسند، و پشتیبانی فنی مستمر، هرگونه آموزش آنلاین، به ویژه برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، محکوم به شکست است. یک معلم با ۱۸ سال سابقه در این باره اظهار داشت: «بسیاری از دانش‌آموزان ما در دوران کرونا، اینترنت نداشتند یا اینترنت بسیار ضعیفی داشتند و با گوشی‌های ساده و کوچک به کلاس آنلاین وصل می‌شدند؛ برای یک دانش‌آموز با اختلال یادگیری که نیاز به دیدن دقیق تصاویر، گوش دادن به فایل‌های صوتی، و تعامل با محتوا دارد، این شرایط فنی، فاجعه‌بار بود و عملاً یادگیری برای او غیرممکن می‌شد». موانع آموزشی-روانشناختی با ۴۶ ارجاع (۵/۲۱ درصد) دومین مانع مهم بود و مشارکت‌کنندگان به عواملی نظیر نبود محتوای تخصصی و چندحسی، استفاده از روش‌های سنتی و انتقالی در فضای مجازی، عدم رعایت اصول کاهش بار شناختی، و کمبود تعامل و مشارکت فعال دانش‌آموزان اشاره داشتند. یک متخصص اختلالات یادگیری با ۱۵ سال سابقه گفت: «بزرگترین مشکل ما این بود که محتواهای آنلاین، عیناً همان محتوای کتاب درسی بودند که به صورت pdf یا اسلایدهای ساده در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گرفت؛ هیچ تناسب و شخصی‌سازی برای دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری در آنها دیده نشده بود و این محتواها، برای دانش‌آموزان نارساخوان که در خواندن و درک مطلب مشکل دارند، نه تنها مفید نبود، بلکه بار شناختی آنها را افزایش می‌داد و آنها را خسته و ناامید می‌کرد». موانع روانشناختی-شناختی با ۴۲ ارجاع (۶/۱۹ درصد) سومین مانع مهم بود و شامل کاهش توجه و تمرکز در محیط آنلاین، افزایش اضطراب و استرس ناشی از فضای مجازی و مشکلات فنی، کاهش انگیزه و اشتیاق، و احساس انزوا و تنهایی بود. یک روانشناس تربیتی با ۲۰ سال سابقه در این باره گفت: «دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، به طور طبیعی با اضطراب و کاهش اعتماد به نفس مواجه هستند و فضای مجازی با همه ناشناخته‌ها، مشکلات فنی، و کاهش تعاملات اجتماعی، این اضطراب را تشدید می‌کند و آنها را به سمت انزوا و کناره‌گیری از یادگیری سوق می‌دهد».



در حوزه ویژگی‌های اختلالات یادگیری و چالش‌های آن در فضای مجازی، اختلال خواندن و مشکلات درک مطلب با ۴۸ ارجاع (۱/۲۳ درصد) به عنوان مهم‌ترین و شایع‌ترین چالش شناسایی شد و مشارکت‌کنندگان بر این باور بودند که دانش‌آموزان نارساخوان که در خواندن، هجی‌کردن، تشخیص حروف و کلمات، و درک مطلب مشکل دارند، در فضای مجازی که عمدتاً مبتنی بر محتوای متنی است، با دشواری‌های دوچندانی مواجه هستند و این مشکل، به ویژه در پایه‌های ابتدایی که دانش‌آموزان در حال یادگیری مهارت‌های پایه خواندن هستند، بسیار جدی و آسیب‌زا است. یک معلم پایه سوم ابتدایی با ۱۲ سال سابقه گفت: «دانش‌آموز نارساخوان من در کلاس حضوری، با کمک من و با استفاده از روش‌های چندحسی، تا حدودی می‌توانست متن را بخواند، اما در فضای مجازی، وقتی محتوا فقط به صورت متن روی صفحه نمایش داده می‌شد، او کاملاً درمانده می‌شد و نمی‌توانست چیزی بخواند و یاد بگیرد؛ این برای من و برای او بسیار ناراحت‌کننده بود.» «نقص توجه و تمرکز با ۴۴ ارجاع (۲/۲۱ درصد) دومین چالش مهم بود و مشارکت‌کنندگان بر این باور بودند که محیط آنلاین با وجود محرک‌های متعدد و متغیر، حواس‌پرتی‌های زیاد، و کاهش نظارت مستقیم معلم، برای دانش‌آموزانی که به طور طبیعی با مشکلات توجه و تمرکز مواجه هستند، بسیار دشوار و چالش‌برانگیز است و این دانش‌آموزان به سرعت حواسشان پرت می‌شود، تمرکز خود را از دست می‌دهند و از درس عقب می‌افتند. یک والدین با ۱۰ سال تجربه گفت: «فرزند من که اختلال نقص توجه دارد، در کلاس آنلاین مدام به اطراف نگاه می‌کرد، با گوشی بازی می‌کرد، یا کلاً از صفحه دور می‌شد و من مجبور بودم مدام به او تذکر بدهم که تمرکز کن؛ این وضعیت، هم برای من و هم برای او بسیار خسته‌کننده بود و باعث شد که او از درس عقب بیفتد و اعتماد به نفسش کاهش یابد.» اختلال نوشتن و مشکلات نگارش با ۴۲ ارجاع (۲/۲۰ درصد) و اختلال ریاضی با ۳۸ ارجاع (۳/۱۸ درصد) به ترتیب در جایگاه سوم و چهارم قرار داشتند.

جدول ۲: فراوانی و درصد مضامین اصلی و فرعی در رابطه با راهکارهای مؤثر و عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده

درصد فراوانی	تعداد ارجاع	مضمون فرعی	مضمون اصلی
--------------	-------------	------------	------------



۰/۲۴	۵۲	طراحی محتوای چندحسی و تعاملی	راهکارهای مؤثر
۲/۲۲	۴۸	ارائه بازخورد فوری و شخصی سازی شده	
۴/۲۰	۴۴	استفاده از ابزارهای کمکی و توانبخشی	
۵/۱۸	۴۰	کاهش بار شناختی و تقسیم محتوا	
۸/۱۴	۳۲	مشارکت فعال والدین و معلمان	
۲/۲۳	۴۸	حمایت مدرسه و معلم تخصصی	عوامل تسهیل کننده و بازدارنده
۳/۲۱	۴۴	توانمندسازی والدین	
۴/۱۹	۴۰	دسترسی به ابزارهای کمکی و فناوری های یاورانه	
۵/۱۷	۳۶	نگرش و باورهای معلمان و والدین	
۶/۱۴	۳۰	سیاست های حمایتی نظام آموزشی	
۷/۸	۱۸	همکاری بین بخشی و حمایت های تخصصی	

جدول ۲ به بررسی راهکارهای مؤثر در آموزش آنلاین و عوامل تسهیل کننده و بازدارنده اختصاص دارد و نتایج آن نشان می دهد که در میان راهکارهای مؤثر، طراحی محتوای چندحسی و تعاملی با ۵۲ ارجاع (۰/۲۴ درصد) به عنوان مهم ترین و مؤثرترین راهکار از سوی مشارکت کنندگان شناسایی شد و آنها بر این باور بودند که محتوای آموزشی در فضای مجازی برای دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری باید به گونه ای طراحی شود که از چندین حس (بینایی، شنوایی، لامسه و حرکت) استفاده کند و شامل تصاویر، انیمیشن ها، فایل های صوتی،



ویدئوهای آموزشی، بازی‌های تعاملی، و فعالیت‌های عملی باشد تا دانش‌آموزان بتوانند از نقاط قوت خود برای جبران نقاط ضعف استفاده کنند. یک متخصص اختلالات یادگیری با ۱۸ سال سابقه در این باره گفت: «برای یک دانش‌آموز نارساخوان، اگر مطلب را به صورت صوتی و با انیمیشن ارائه کنیم، او خیلی بهتر از وقتی که فقط به صورت متن ارائه شود، یاد می‌گیرد؛ این رویکرد چندحسی، یکی از اصول اساسی آموزش به این دانش‌آموزان است که در محیط آنلاین، با استفاده از ابزارهای دیجیتال، به راحتی قابل پیاده‌سازی است». ارائه بازخورد فوری و شخصی‌سازی شده با ۴۸ ارجاع (۲/۲۲ درصد) دومین راهکار مهم بود و مشارکت‌کنندگان بر ضرورت ارائه بازخوردهای مثبت، تشویق‌کننده، دقیق و به‌موقع به دانش‌آموزان، به صورت شخصی‌سازی شده متناسب با نیازها و پیشرفت هر دانش‌آموز، تأکید داشتند و معتقد بودند که این بازخوردها، به افزایش انگیزه، اعتماد به نفس و بهبود عملکرد دانش‌آموزان کمک می‌کند. یک معلم با ۲۲ سال سابقه گفت: «در کلاس آنلاین، من برای هر دانش‌آموز، بازخورد شخصی‌سازی شده می‌فرستادم و به جای اینکه فقط بگویم 'درست' یا 'غلط'، توضیح می‌دادم که چرا درست است و چرا غلط است و چگونه می‌تواند بهبود یابد؛ این بازخوردها، تأثیر بسیار مثبتی بر انگیزه و عملکرد دانش‌آموزان داشت». استفاده از ابزارهای کمکی و توانبخشی با ۴۴ ارجاع (۴/۲۰ درصد) سومین راهکار مهم بود و مشارکت‌کنندگان به ابزارهایی نظیر نرم‌افزارهای تبدیل متن به گفتار و گفتار به متن، بزرگنمایی متن، صفحه‌خوان‌ها، و نرم‌افزارهای تمرینی و توانبخشی اشاره داشتند که می‌توانند به دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در غلبه بر مشکلات خود کمک کنند.

در حوزه عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده، حمایت مدرسه و معلم تخصصی با ۴۸ ارجاع (۲/۲۳ درصد) به عنوان مهم‌ترین عامل تسهیل‌کننده شناسایی شد و مشارکت‌کنندگان بر ضرورت حمایت مدیران مدارس، وجود معلمان متخصص در زمینه اختلالات یادگیری، کاهش تراکم کلاس‌ها، و تخصیص زمان کافی برای رسیدگی به نیازهای خاص دانش‌آموزان تأکید داشتند. توانمندسازی والدین با ۴۴ ارجاع (۳/۲۱ درصد) دومین عامل مهم بود و مشارکت‌کنندگان بر ضرورت آموزش و آگاهی‌بخشی به والدین در مورد اختلالات یادگیری، راهبردهای آموزشی، روش‌های حمایت تحصیلی، و چگونگی مدیریت چالش‌های یادگیری فرزند خود



در فضای مجازی تأکید داشتند. یک والدین با ۱۲ سال سابقه گفت: «من هیچ چیز درباره اختلال یادگیری فرزندم نمی دانستم و نمی دانستم چطور باید به او کمک کنم تا زمانی که مشاور مدرسه به ما آموزش داد؛ وقتی یاد گرفتم که چطور با او رفتار کنم، چطور به او انگیزه بدهم، و چطور از ابزارهای ساده مثل تبدیل متن به گفتار استفاده کنم، وضعیت فرزندم خیلی بهتر شد». دسترسی به ابزارهای کمکی و فناوری های یاورانه با ۴۰ ارجاع (۴/۱۹ درصد) سومین عامل مهم بود و نگرش و باورهای معلمان و والدین با ۳۶ ارجاع (۵/۱۷ درصد) چهارمین عامل مهم بود و مشارکت کنندگان بر این باور بودند که نگرش های مثبت و باور به توانمندی های این دانش آموزان، یکی از مهم ترین عوامل موفقیت در آموزش آنها است و در مقابل، نگرش های منفی و باور به ناتوانی آنها، مانعی جدی بر سر راه یادگیری آنها محسوب می شود.

بحث و تفسیر

یافته های پژوهش حاضر به طور کلی نشان داد که آموزش آنلاین برای دانش آموزان ابتدایی دارای اختلالات یادگیری با موانع متعدد و جدی مواجه است که مهم ترین آنها شامل کمبود زیرساخت های فنی، نبود محتوای تخصصی و چندحسی، ضعف دانش و مهارت معلمان، کاهش تعاملات، افزایش بار شناختی، کمبود حمایت والدین، و نبود سیاست های حمایتی است و این یافته با پژوهش های پیشین که به چالش های آموزش آنلاین برای دانش آموزان با نیازهای ویژه اشاره داشته اند (زارعی و همکاران، ۱۴۰۰؛ حسنی و رحیمی، ۱۴۰۲؛ کریمی و موسوی، ۱۴۰۱؛ نادری و همکاران، ۱۳۹۹)، همسو و هماهنگ است و نشان می دهد که آموزش آنلاین برای گروه های آسیب پذیر، نیازمند طراحی ویژه و حمایت های چندگانه است و رویکرد یکسان برای همه دانش آموزان، نمی تواند پاسخگوی نیازهای متنوع آنها باشد. بر اساس نظریه بار شناختی (Sweller, 2011)، این یافته نشان می دهد که دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری به دلیل محدودیت های حافظه فعال و پردازش اطلاعات، در محیط آنلاین که محتواها اغلب به صورت متنی و با حجم بالا ارائه می شوند، بار شناختی شدیدی را تجربه می کنند و این بار شناختی اضافی، فرایند یادگیری را مختل می کند و کیفیت آن را کاهش می دهد (صادقی و فلاح، ۱۴۰۲؛ مدنی و رضایی، ۱۴۰۱). یک متخصص اختلالات یادگیری در بخش کیفی به خوبی این نکته را بیان



کرده بود که «برای یک دانش‌آموز نارساخوان که برای خواندن هر کلمه باید چندین ثانیه وقت بگذارد، یک صفحه متن در فضای مجازی، یک کوه بزرگ و ترسناک است؛ او آنقدر درگیر خواندن کلمات می‌شود که فرصت نمی‌کند به معنی و مفهوم متن فکر کند و این بار شناختی، یادگیری را غیرممکن می‌کند» و این جمله، گویای عمق چالش شناختی است که این دانش‌آموزان با آن مواجه هستند و ضرورت طراحی محتوای چندحسی و کاهش بار شناختی را نشان می‌دهد.

در حوزه ویژگی‌های اختلالات یادگیری، اختلال خواندن (نارساخوانی) و مشکلات درک مطلب به عنوان مهم‌ترین چالش شناسایی شد و این یافته با شیوع بالای نارساخوانی (حدود ۸۰ درصد از اختلالات یادگیری را تشکیل می‌دهد) و ماهیت این اختلال که مستقیماً با مهارت اصلی آموزش آنلاین یعنی خواندن و درک مطلب متون دیجیتال در ارتباط است، هماهنگ است و نشان می‌دهد که نارساخوانان، آسیب‌پذیرترین گروه در مواجهه با آموزش آنلاین هستند (فراهانی و همکاران، ۱۴۰۰؛ قاسمی و حسینی، ۱۴۰۰). بر اساس نظریه یادگیری چندحسی، این یافته نشان می‌دهد که برای این دانش‌آموزان، استفاده از فایل‌های صوتی، ویدئوهای آموزشی، تصاویر و انیمیشن‌ها، و ابزارهای تبدیل متن به گفتار، یک ضرورت است، نه یک گزینه لوکس و خوشایند و بدون این ابزارها و رویکرد چندحسی، آموزش آنلاین برای آنها نه تنها مفید نیست، بلکه آسیب‌زا نیز خواهد بود (محمدی و طاهری، ۱۳۹۹؛ علیپور، ۱۴۰۰). نقص توجه و تمرکز به عنوان دومین چالش مهم، با نظریه خودتعیین‌گری (Deci & Ryan, 2000) که بر نقش محیط و ساختار در حفظ توجه و انگیزه تأکید دارد، هماهنگ است و نشان می‌دهد که محیط آنلاین با حواس‌پرتی‌های متعدد و کاهش نظارت مستقیم، برای دانش‌آموزانی که به طور طبیعی با مشکلات توجه مواجه هستند، یک محیط بسیار چالش‌برانگیز است و نیازمند طراحی محیطی با حداقل حواس‌پرتی، ارائه محتوا به صورت بخش‌های کوتاه، و استفاده از عناصر جذاب و تعاملی برای جلب و حفظ توجه است (کریمی و موسوی، ۱۴۰۱؛ نادری و همکاران، ۱۳۹۹). یک معلم در بخش کیفی با ۲۰ سال سابقه گفت: «برای دانش‌آموز با نقص توجه، یک کلاس ۴۵ دقیقه‌ای آنلاین، یک شکنجه است؛ او بعد از ۱۰ دقیقه، کاملاً خاموش می‌شود و دیگر چیزی نمی‌شنود؛ ما باید محتوا را به بخش‌های ۱۰-۵ دقیقه‌ای تقسیم کنیم، بین هر بخش،

فعالیت تعاملی یا استراحت کوتاه بگذاریم، و از تصاویر و صدهای جذاب استفاده کنیم تا توجه او را نگه داریم.»

در حوزه راهکارهای مؤثر، طراحی محتوای چندحسی و تعاملی، ارائه بازخورد فوری و شخصی‌سازی شده، استفاده از ابزارهای کمکی، کاهش بار شناختی، و مشارکت فعال والدین به عنوان مهم‌ترین راهکارها شناسایی شدند و این یافته با نظریه‌های یادگیری چندحسی، نظریه بار شناختی، و نظریه خودتعیین‌گری هماهنگ است و نشان می‌دهد که برای موفقیت آموزش آنلاین به این دانش‌آموزان، باید رویکردی چندوجهی و جامع اتخاذ شود که همزمان به طراحی محتوا، روش‌های تعامل، ابزارهای حمایتی، و مشارکت خانواده توجه داشته باشد (شمشیری و همکاران، ۱۴۰۱؛ احمدی و کریمی، ۱۴۰۱). طراحی محتوای چندحسی، با نظریه یادگیری چندحسی که بر استفاده از کانال‌های حسی متنوع تأکید دارد، هماهنگ است و نشان می‌دهد که محتوا باید به گونه‌ای طراحی شود که دانش‌آموزان بتوانند از نقاط قوت حسی خود برای جبران نقاط ضعف استفاده کنند و به عنوان مثال، دانش‌آموز نارساخوان با استفاده از فایل‌های صوتی، می‌تواند محتوا را بشنود و بیاموزد، حتی اگر نتواند آن را به راحتی بخواند (رستمی و همکاران، ۱۴۰۲؛ خسروی و جعفری، ۱۴۰۱). ارائه بازخورد فوری و شخصی‌سازی شده، با نظریه خودتعیین‌گری که بر نقش بازخورد مثبت در تقویت احساس شایستگی و انگیزه تأکید دارد، هماهنگ است و نشان می‌دهد که دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری که اغلب با تجربه شکست مواجه هستند، بیش از هر دانش‌آموز دیگری به بازخوردهای مثبت، تشویق‌کننده و شخصی‌سازی شده نیاز دارند تا اعتماد به نفس خود را بازیابند و انگیزه خود را برای یادگیری حفظ کنند (مسعودی و جعفری، ۱۴۰۱؛ نادری و همکاران، ۱۳۹۹). یک روانشناس تربیتی در بخش کیفی با ۱۸ سال سابقه گفت: «وقتی یک دانش‌آموز با اختلال یادگیری، بعد از تلاش زیاد، یک پاسخ درست می‌دهد و معلم بلافاصله با یک پیام صوتی یا متنی، او را تشویق می‌کند و به او می‌گوید که 'آفرین، خیلی خوب بود، ببین چقدر پیشرفت کردی'، این بازخورد، مثل یک بمب انرژی مثبت، انگیزه و اعتماد به نفس او را چند برابر می‌کند و او را به ادامه مسیر ترغیب می‌کند». مشارکت فعال والدین نیز با نظریه اجتماعی-فرهنگی ویگوتسکی (Vygotsky, 1978) که بر نقش حمایت بزرگسالان در یادگیری تأکید دارد، هماهنگ است و نشان می‌دهد که در غیاب تعاملات چهره‌به‌چهره، والدین نقش معلم



یار، ناظر و تسهیلگر یادگیری را ایفا می‌کنند و بدون حمایت و مشارکت فعال آنها، آموزش آنلاین به این دانش‌آموزان، به احتمال زیاد شکست خواهد خورد.

در حوزه عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده، حمایت مدرسه و معلم تخصصی و توانمندسازی والدین به عنوان مهم‌ترین عوامل تسهیل‌کننده شناسایی شدند و این یافته نشان می‌دهد که ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در آموزش آنلاین، نیازمند یک رویکرد سیستمی و هماهنگ است که همزمان به توانمندسازی معلمان (از طریق آموزش‌های تخصصی، کاهش تراکم کلاس، و حمایت مدیریتی) و توانمندسازی والدین (از طریق آموزش، آگاهی‌بخشی و مشاوره) بپردازد و این دو بال، به طور همزمان باید تقویت شوند تا بتوانند دانش‌آموز را در مسیر یادگیری حمایت کنند (قاسمی و همکاران، ۱۴۰۲؛ احمدی و همکاران، ۱۴۰۲). یک معلم در بخش کیفی با ۲۲ سال سابقه به خوبی این نکته را بیان کرده بود که «من در دوران کرونا، احساس می‌کردم که یک معلم تنها هستم و هیچ حمایتی از مدرسه دریافت نمی‌کنم؛ فشار کاری بالا، تعداد زیاد دانش‌آموزان، و نبود پشتیبانی فنی و آموزشی، من را خسته و ناامید کرد و نتوانستم به خوبی از عهده آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه برآیم» و این جمله، گویای ضرورت حمایت نظام‌مند از معلمان است. سیاست‌های حمایتی نظام آموزشی به عنوان چهارمین عامل مهم (۶/۱۴ درصد)، نشان می‌دهد که ارتقای یادگیری این دانش‌آموزان، تنها در سطح مدرسه و معلم قابل حل نیست و نیازمند تدوین سیاست‌های کلان و حمایتی در سطح نظام آموزشی است که شامل تأمین اعتبارات کافی، تدوین دستورالعمل‌های تخصصی، ایجاد شبکه‌های حمایتی، و پیگیری و ارزیابی مستمر است و بدون این سیاست‌های حمایتی، تلاش‌های معلمان و والدین، به نتیجه مطلوب نخواهد رسید.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف بررسی موانع و راهکارهای یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلالات یادگیری در آموزش آنلاین انجام شد و نتایج آن به طور کلی نشان داد که آموزش آنلاین برای این دانش‌آموزان با موانع متعدد و جدی مواجه است که مهم‌ترین آنها شامل موانع فنی-زیرساختی، موانع آموزشی-روش‌شناختی، موانع روان‌شناختی-شناختی، موانع خانوادگی-حمایتی، و موانع اجتماعی-فرهنگی است و این موانع، به ویژه



در پایه های ابتدایی که دانش آموزان در مراحل حساس شکل گیری مهارت های پایه تحصیلی قرار دارند، بسیار آسیبزا و تعیین کننده هستند. همچنین، اختلالات یادگیری با ویژگی های خاص خود نظیر اختلال خواندن، اختلال نوشتن، اختلال ریاضی، نقص توجه و مشکلات حافظه فعال، چالش های خاصی را در فضای مجازی ایجاد می کنند که نیازمند طراحی محتوای چندحسی، استفاده از ابزارهای کمکی، کاهش بار شناختی، ارائه بازخورد فوری و شخصی سازی شده، و مشارکت فعال والدین است. بر اساس یافته ها، مهم ترین راهکارهای مؤثر شامل طراحی محتوای چندحسی و تعاملی، ارائه بازخورد فوری و شخصی سازی شده، استفاده از ابزارهای کمکی و توان بخشی، کاهش بار شناختی و تقسیم محتوا، و مشارکت فعال والدین و معلمان است و مهم ترین راهبردهای ارتقای یادگیری شامل توانمندسازی معلمان در زمینه آموزش مجازی به دانش آموزان با نیازهای ویژه، طراحی محتوای تخصصی و چندحسی متناسب با هر نوع اختلال، ایجاد شبکه های حمایتی برای والدین و معلمان، تدوین سیاست های حمایتی در سطح کلان نظام آموزشی، و ایجاد همکاری بین بخشی بین آموزش و پرورش، وزارت بهداشت و سازمان های مرتبط است. این پژوهش بر این نکته تأکید دارد که آموزش آنلاین، بدون طراحی دقیق و متناسب با نیازهای خاص دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری، نه تنها نمیتواند به ارتقای یادگیری آنها کمک کند، بلکه میتواند شکاف آموزشی را عمیق تر کرده و این دانش آموزان را بیش از پیش در معرض افت تحصیلی، کاهش انگیزه، و آسیب های روانشناختی قرار دهد و بنابراین، تحقق شعار "آموزش آنلاین برای همه" مستلزم توجه ویژه به گروه های آسیب پذیر، سرمایه گذاری هدفمند، و طراحی نظام مند و عادلانه ای است که هیچ دانش آموزی را پشت سر نگذارد. بر اساس یافته های پژوهش، پیشنهاد های زیر در دو بخش پژوهشی و عملیاتی ارائه می شود:

پیشنهادهای پژوهشی: انجام پژوهش های کمی و تجربی برای بررسی اثربخشی راهکارهای مختلف آموزش آنلاین بر عملکرد دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری، طراحی و اعتباریابی محتوای آموزشی چندحسی تخصصی برای هر نوع اختلال یادگیری در بستر آنلاین، مطالعه تأثیر توانمندسازی والدین بر موفقیت تحصیلی دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری در آموزش آنلاین، پژوهش در مورد نقش فناوری های یاورانه و ابزارهای کمکی در کاهش موانع یادگیری این دانش آموزان، بررسی تأثیر آموزش



آنلاین بر سلامت روان و انگیزه دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، مطالعه تطبیقی سیاست‌های حمایتی کشورهای مختلف برای آموزش آنلاین دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، و پژوهش در مورد راهکارهای کاهش بار شناختی در طراحی محتوای آنلاین برای این دانش‌آموزان.

پیشنهاد‌های عملیاتی: طراحی و تولید محتوای آموزشی چندحسی، تعاملی و تخصصی برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در بستر آنلاین با همکاری معلمان، متخصصان اختلالات یادگیری و طراحان فناوری آموزشی، برگزاری دوره‌های توانمندسازی تخصصی برای معلمان در زمینه آموزش مجازی به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و استفاده از ابزارهای کمکی، ایجاد شبکه‌های حمایتی و گروه‌های همیاری برای والدین دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در فضای مجازی و ارائه آموزش‌ها و مشاوره‌های مستمر، تدوین و اجرای سیاست‌های حمایتی در سطح وزارت آموزش و پرورش برای تضمین دسترسی عادلانه دانش‌آموزان با نیازهای ویژه به زیرساخت‌های فنی و محتوای آموزشی مناسب، ایجاد همکاری بین‌بخشی بین آموزش و پرورش، وزارت بهداشت، سازمان بهزیستی و مراکز تخصصی اختلالات یادگیری برای ارائه خدمات جامع توانبخشی، آموزشی و مشاوره‌ای، اختصاص بودجه و اعتبارات کافی برای تجهیز مدارس و دانش‌آموزان به ابزارها و فناوری‌های یادآورانه، و طراحی سیستم‌های پشتیبانی فنی و آموزشی مستمر برای معلمان و والدین در مواجهه با چالش‌های آموزش آنلاین.

منابع

- احمدی، م. و کریمی، س. (۱۴۰۱). آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه: چالش‌ها و راهکارها. فصلنامه علوم تربیتی، ۲۹ (۳)، ۴۵-۶۸.
- احمدی، ن.، رضایی، ع. و محمدپور، م. (۱۴۰۲). نقش فناوری‌های یادگیری در آموزش آنلاین دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری. مجله پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۷ (۵۹)، ۱۲۳-۱۴۶.
- حسینی، ف. و رحیمی، م. (۱۴۰۲). آموزش مجازی و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه: فرصت‌ها و چالش‌ها. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۲۲ (۱)، ۷۸-۹۹.
- خسروی، پ. و جعفری، م. (۱۴۰۱). نقش والدین در موفقیت آموزش آنلاین دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری. دوفصلنامه مطالعات مدیریت و رهبری در آموزش، ۸ (۳)، ۴۵-۷۲.
- رستمی، ف.، علیپور، ک. و موسوی، ل. (۱۴۰۲). طراحی محتوای چندحسی برای دانش‌آموزان نارساخوان در فضای مجازی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۲۰ (۷۸)، ۵۶-۷۹.
- زارعی، م. (۱۴۰۰). اختلالات یادگیری و راهبردهای آموزشی. تهران: انتشارات سمت.
- زارعی، م.، کریمی، ع. و حسینی، س. (۱۴۰۰). چالش‌های آموزش مجازی برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری: یک مطالعه کیفی. مجله مدیریت مدرسه، ۱۲ (۳)، ۱۲۳-۱۴۶.
- صادقی، ن. و فلاح، م. (۱۴۰۲). ادراک معلمان از موانع آموزش آنلاین به دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری. دوفصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۱۸ (۶۹)، ۱-۲۸.

- علیپور، ک. (۱۴۰۰). آموزش فراگیر و رویکردهای آن در عصر دیجیتال: درس‌هایی برای ایران. مجله مطالعات بین‌المللی آموزش و پرورش، ۸(۲)، ۶۷-۸۹.
- فراهانی، ح.، نوروزی، د. و کاظمی، ی. (۱۴۰۰). رویکردهای نوین در آموزش دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری. تهران: انتشارات رشد.
- قاسمی، ع. و حسینی، م. (۱۴۰۰). نقش نظریه بار شناختی در طراحی محتوای آموزشی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۳۷(۳)، ۴۵-۶۸.
- قاسمی، ع.، حسینی، م. و رضایی، ن. (۱۴۰۲). طراحی الگوی آموزش آنلاین فراگیر برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری. فصلنامه سیاست‌گذاری آموزشی، ۱۵(۲)، ۳۴-۵۷.
- کریمی، ش. و موسوی، ل. (۱۴۰۱). اختلالات یادگیری و آموزش مجازی: مروری نظام‌مند بر پژوهش‌های انجام شده در ایران. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۶(۵۶)، ۲۳-۴۶.
- کریمی‌نژاد، ج. (۱۴۰۱). کاربرد نظریه بار شناختی در طراحی آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه. مجله فناوری و آموزش، ۱۲(۴)، ۳۴-۵۵.
- مدنی، م. و رضایی، ع. (۱۴۰۱). تحلیل تجارب زیسته معلمان از آموزش آنلاین به دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری. فصلنامه مدیریت و رهبری در آموزش، ۹(۲)، ۷۸-۱۰۱.
- محمدی، ر. و طاهری، م. (۱۳۹۹). چالش‌های پیاده‌سازی آموزش آنلاین فراگیر در نظام آموزشی ایران. مجله سیاست علم و فناوری، ۱۳(۲)، ۱۲-۳۵.
- مسعودی، ن. و جعفری، ه. (۱۴۰۱). نظریه خودتعیین‌گری و کاربرد آن در انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری. فصلنامه مدیریت سازمان‌های آموزشی، ۱۱(۳)، ۴۵-۶۸.
- نادری، ا.، سبزی، م. و رضایی، ن. (۱۳۹۹). بررسی وضعیت آموزش مجازی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در دوران پاندمی کووید-۱۹. دوفصلنامه مطالعات مدیریت و رهبری در آموزش، ۷(۲)، ۱-۱۸.



شمشیری، م.، قنبری، س. و رضایی، ا. (۱۴۰۱). الزامات آموزش آنلاین فراگیر در نظام آموزشی ایران: تحلیل اسناد بالادستی و مصاحبه با خبرگان. فصلنامه سیاستگذاری آموزشی، ۱۴ (۴)، ۳۴-۵۷.

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). New York: Oxford University Press.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.

Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. In J. P. Mestre & B. H. Ross (Eds.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 55, pp. 37-76). San Diego, CA: Academic Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.