

تحلیل دشواری‌های نظام آموزش مجازی مبتنی بر سامانه آموزشی شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه

□ مهدی محمودی*، دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
□ ابوالحسن ماهروی، دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

• تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷ • تاریخ انتشار: مهر و آبان ۱۴۰۲ • نوع مقاله: پژوهشی • صفحات ۴۱ - ۵۷

چکیده

زمینه و هدف: بحران جهانی کووید-۱۹ فرصتی منحصر به فرد برای تجدید نظر در مورد نیاز به آموزش در دسترس و فراگیر برای کودکان و افراد توان‌خواه فراهم کرده است. شبکه شاد با وجود چشم‌انداز خوب برای آموزش از راه دور، مشکلاتی برای دانش‌آموزان و معلمان آموزش و پرورش استثنایی ایجاد کرده است. بنابراین هدف این پژوهش تحلیل دشواری‌های نظام آموزش مجازی مبتنی بر سامانه آموزشی شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه است.

روش: این پژوهش از نظر رویکرد پژوهشی، از نوع کیفی، از نظر هدف، کاربردی؛ از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی و از نظر زمان، مقطعی بود. جامعه آماری مطالعه حاضر، شامل خبرگان و صاحب‌نظران حوزه آموزش از دور و مسئولان و کارشناسان آموزش و پرورش استثنایی و همچنین مدیران و معلمان مدارس آموزش استثنایی کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. سی نفر از افراد واجد شرایط به روش نمونه‌گیری هدفمند و با توجه به قاعده اشباع نظری داده‌ها انتخاب شدند و تعداد ۵۳۰ نفر نیز به صورت کتبی به پرسش‌های پرسشنامه نیمه‌ساختارمند جواب دادند. ضمن توجه به شاخص‌های روان‌سنجی در انجام مصاحبه‌ها و جمع‌آوری مکتوب داده‌ها، تلخیص و تحلیل متن مصاحبه‌ها و پاسخ‌های مکتوب مشارکت‌کنندگان در پژوهش مطابق با روش تحلیل مضمون انجام گرفت.

یافته‌ها: تحلیل داده‌های به دست آمده از مصاحبه با شرکت‌کنندگان در پژوهش نشان داد که ابعاد و مولفه‌های مناسب برای سیاستگذاری آموزش مجازی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از الگوی مفهومی ویژه‌ای تبعیت می‌کند که با الگوی آسیب‌شناسی کریک پاتریک شامل چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج انطباق دارد. همچنین دشواری‌های آموزش مجازی مبتنی بر شاد به تفکیک برای معلمان به عنوان یک گروه و برای مدیران مدارس و کارشناسان ادارات آموزش و پرورش استثنایی به عنوان گروه دیگر و همچنین دشواری‌های آموزش مجازی مبتنی بر شاد برای دانش‌آموزان به تفکیک طیف معلولیت آنان شامل چند معلولیتی، اختلال طیف اتیسم، آسیب دیده بینایی، آسیب دیده شنوایی، کم‌توان ذهنی، آسیب دیده جسمی حرکتی و اختلالات یادگیری همراه با درصد فراوانی پاسخ مشارکت‌کنندگان در پژوهش احصا و ارائه شده است.

نتیجه‌گیری: بررسی یافته‌ها دلالت بر این دارد که سامانه آموزشی شاد نیازمند تغییرات زیادی است تا بتواند آموزش مجازی مناسبی را برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه ارائه دهد.

واژه‌های کلیدی: آسیب‌شناسی، آموزش مجازی، دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، سامانه آموزشی شاد

مقدمه

امروزه اهمیت آموزش و پرورش که متناسب با نیازهای فرد و جامعه باشد، بیش از همیشه احساس می‌شود، زیرا دنیایی که با شبکه‌های اطلاعاتی به هم پیوند خورده است، متقاضی نیروی کاری است که بفهمد چگونه از فناوری به عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری و خلاقیت استفاده کند. معلمان و دانش‌آموزان علاوه بر سواد سنتی که شامل خواندن، نوشتن، گوش دادن و صحبت کردن است، نیازمند مهارت‌های فناوری برای برقراری ارتباط، بررسی، دسترسی و استفاده از اطلاعات، پردازش، تفکر انتقادی درباره پیام‌ها از طریق رسانه‌ها و درک ارزشیابی داده‌ها هستند. آزمایشگاه آموزشی منطقه شمالی ایالات متحده آمریکا، مهارت‌های قرن ۲۱ را چنین شناسایی کرده است: سواد قرن دیجیتال (خود شامل سواد عملکردی، سواد بصری، سواد علمی، سواد تکنولوژیک، سواد اطلاعاتی، سواد فرهنگی، هشیاری و آگاهی جهانی)، تفکر اختراعی، تفکر در رسیدن به رتبه بالاتر، استدلال کامل، ارتباط مؤثر و بهره‌وری بالا است. آموزش از دور از پیامدهای عصر صنعت به تناسب نیازهای یادگیری با پیشرفت فناوری در جوامع شکل گرفته است. وقایع متعددی در شکل‌گیری و استنباط درست مفهوم و کارکرد آموزش و یادگیری از دور نقش‌آفرینی کرده‌اند.

خانه‌نشینی مردم در اکثر کشورهای جهان و به دلیل گسترش ویروس کرونا، موجب تغییر جدی در تعاملات و روی آوردن هرچه بیشتر مردم به فضای مجازی شده است. هر چند مردم از قبل با فضای مجازی آشنا بودند، اما، با همه‌گیری ویروس کرونا به یکباره مجبور شدند از فضای مجازی به عنوان عاملی برای انجام امور اجتماعی، ارتباطی، اقتصادی و آموزشی بهره ببرند. در این میان، دانش‌آموزان با نیازهای ویژه آسیب بیشتری را از این تعطیلی متحمل شدند و چنانچه بنا به دلایل مختلف شرایط پیش‌آمده تکرار شود، نیاز به بررسی سامانه آموزش دانش‌آموزی شاد و شناسایی نقاط ضعف آن برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه بیشتر از پیش احساس می‌شود. اگرچه این مسئله موجب توجه بیشتر اولیاء و معلمان به استفاده از رویکرد آموزش ترکیبی برای آنان شده است چون این قبیل دانش‌آموزان از بسیاری جهات با همسالان خود متفاوت هستند.

آسیب‌شناسی، عبارتی است که ریشه در علم پزشکی داشته (۱) و به منظور شناسایی و تحلیل عوامل مهم و اثرگذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد که در صورت پدید آمدن و رواج یافتن می‌تواند پژوهش، تداوم و اثربخشی هر نظام، ساختار یا

مجموعه را متوقف کرده یا حرکت آنرا کند سازد (۲) در واقع آسیب‌شناسی به فرایندی اشاره می‌کند که در طی آن مشخص می‌شود چه ویژگی‌ها، عناصر، فرایندها و به‌طور کلی چه چیزهای مخرب و مشکل‌زایی در یک نظام و مجموعه وجود دارد که نیازمند تغییر است (۳). آسیب‌شناسی نیازمند تحلیل وضعیت موجود، گردآوری داده‌های لازم، تحلیل و نتیجه‌گیری براساس یافته‌ها و تبیین آسیب‌های موجود است. آسیب‌هایی که در صورت رفع شدن می‌توانند پدیده‌ی مورد مطالعه را از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب رهنمون شوند. آسیب لزوماً به معنای از بین رفتن کامل عملکرد مجموعه نیست، بلکه به این معنا است که سیستم دیگر به روش مطلوب خود، کار نمی‌کند. (۴).

نیازهای ویژه اصطلاحی عام است که به دانش‌آموزان بسیار متفاوت با دامنه وسیعی از مسائل و نیازهای متفاوت اشاره دارد؛ مانند سایر زمینه‌های مطالعاتی، آموزش ویژه، واژه‌شناسی و اصطلاح‌شناسی خاص خود را دارد (۵،۶) آموزش و پرورش ویژه، آموزشی است که به‌طور ویژه طراحی شده است تا نیازهای منحصر به فرد دانش‌آموزانی که براساس ملاک‌های سازمان آموزش و پرورش استثنایی واجد شرایط دریافت آموزش ویژه هستند را برآورده سازد (۷).

دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه، دانش‌آموزانی هستند که نیازهای آموزشی و پرورشی ویژه و خدمات مربوط به آنرا دارند تا بتوانند توانمندی‌های بالقوه خودشان را شکوفا سازند. این دانش‌آموزان به دلیل داشتن تفاوت‌های فراوان با اکثر دانش‌آموزان در یک یا چند مورد از حیطه‌های کم‌توانی ذهنی، اختلالات یادگیری، اختلالات رفتاری یا هیجانی، ناتوانی‌های جسمی، اختلالات ارتباطی، اختلال طیف اُتسم، آسیب مغزی اکتسابی، آسیب شنوایی، تیزهوشی و با استعدادی نیاز به آموزش و پرورش ویژه دارند (۸). فناوری اطلاعات و ارتباطات، یکی از مهم‌ترین فناوری‌های کمکی در آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه است. فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه‌ای از فناوری‌های مبتنی بر رایانه، شبکه‌های محلی، ملی و بین‌المللی را در بر می‌گیرد که در تبادل اطلاعات و برقراری ارتباط و تعامل نقش مهمی را ایفا می‌کنند. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، یادگیری مهارت‌ها و محتوای اطلاعات و دانش‌ها را افزایش داده و رشد مهارت‌ها و اطلاعاتی که می‌توانند در دنیای واقعی مورد استفاده افراد دارای نیازهای آموزشی ویژه قرار گیرند، کمک شایانی کند و در آموزش دانش کاربردی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، نقش مهمی را ایفا کند. پیشرفت

است. برای مثال افراد نابینا می‌توانند با فناوری تبدیل متن به گفتار، به راحتی بخوانند، ناشنوایان با استفاده از برنامه‌های چت، می‌توانند با یکدیگر رابطه برقرار کنند، افراد با ناتوانی خواندن می‌توانند خواندن خود را به کمک این نرم افزارها بهبود بخشند و افراد با ناتوانی‌های جسمی حرکتی می‌توانند به کمک روش‌های آموزشی مبتنی بر وب، روحیه کارآفرینی را در خود تقویت کنند. غدیری و همکاران (۱۵) در بررسی قابلیت بهره‌گیری از دنیای دیجیتال برای افراد ناشنوا، اینگونه مطرح می‌کنند که سهم زبان اشاره در دنیای دیجیتال کم است که این با سهم دانستن جامعه ناشنوایان در دنیای دیجیتال در تضاد است. به منظور فعال کردن جستجوی اطلاعات در وب برای کاربران ناشنوایی که از زبان اشاره استفاده می‌کنند، زبان اشاره می‌تواند در فرامتن راهنمای آنها باشد و فرامتن در پنجره‌ها و کلیپ‌های ویدئوی ارائه شود. آنها اینگونه نتیجه‌گیری می‌کنند که با استفاده از پیوندهای گرافیکی، هم افراد ناشنوا و هم افراد شنوا سریعتر می‌توانند به اطلاعات مورد نظرشان دست یابند و کاربران ناشنوا بیشتر ترجیح می‌دهند از رابط‌های گرافیکی استفاده کنند. عباس‌زاده و همکاران (۱۶) طی پژوهش خود اینگونه نتیجه‌گیری می‌کنند که محیط یادگیری مجازی به افزایش رقابت و تعامل اجتماعی افراد با اختلال طیف اُتسم کمک می‌کند؛ به عبارت دیگر محیط یادگیری مجازی تأثیر مثبت معناداری بر رقابت و تعامل اجتماعی افراد با اختلال طیف اُتسم داشته است. حمیدی و همکاران (۱۷) مطرح کرده‌اند که پلتفرم‌های کاربردی آموزش مجازی در افزایش دانش و مهارت‌های عملی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه برای طراحی و تولید آزمایشگاه‌های مجازی برخط مؤثر است. همچنین دانش‌آموزان با نیازهای ویژه به این نتیجه رسیدند که پلتفرم‌های آموزش مجازی مسیری کوتاه‌تر و راحت‌تر برای یادگیری دانش و مهارت‌های مربوط به آن است. بزرگور و گورگور (۱۸) در بررسی امکان‌سنجی بهره‌گیری از آموزش مجازی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، اینگونه مطرح می‌کنند که مهمترین عامل برای طراحی مؤثر آموزش آنلاین و آموزش از راه دور برای گروه‌های با نیازهای ویژه را متناسب‌سازی آموزش برای آنها معرفی می‌کند، هرچند برخی معلمان مدعی هستند که این امر شدنی نیست اما در رابطه با این گروه باید صبور بود زیرا سازگاری با تغییرات در ایشان زمان بیشتری می‌برد. اکسینلند، (۱۹) مطرح می‌کند که ۴۶ درصد از گروه نمونه آماری شامل دانش‌آموزان با نیازهای ویژه مدعی بودند ناتوانی و

در فناوری اطلاعات و ارتباطات، به بهبود آموزش و یادگیری به دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه منجر شده است (۹). بررسی‌ها نشان می‌دهند پژوهش‌های بسیاری پیرامون آموزش از راه دور در حوزه آموزش ویژه انجام گرفته است. نتایج پیمایش یونسکو (یونسف) و بانک جهانی درخصوص واکنش آموزش و پرورش کشورها به کوید-۱۹ در زمان تعطیلی مدارس نشان می‌دهد، در استفاده از تدریس دیجیتالی و آنالوگ، بیش از ۱۱۰ کشور به صورت مشترک بر تدریس دیجیتالی تأکید داشته‌اند (۱۰). بیش از ۹۴ درصد از وزارت آموزش و پرورش کشورها، خط‌مشی‌های مبتنی بر تأمین حداقل یک نوع از یادگیری از راه دور را که شامل تدریس دیجیتالی یا تلویزیونی بود، در نظر گرفته‌اند. گفتنی است بیشتر کشورهای با درآمد پایین به نسبت کشورهای با درآمد متوسط و کشورهای با درآمد بالا از تدریس رادیو محور استفاده کرده بودند. نعمتی و همکاران (۱۱) در پژوهش خود اینگونه مطرح می‌کنند که استفاده و کاربرد فناوری کمکی می‌تواند به افراد با نیازهای آموزشی ویژه در ارتقای تکالیف شغلی و تحصیلی مستقل و مشارکت در بحث‌های کلاسی به همراه تکمیل تکالیف دشوار، کمک کند. استفاده از فناوری کمکی در آموزش افراد با نیازهای آموزشی ویژه اجتناب‌ناپذیر است. خالوندی (۱۲) در پژوهش خود با عنوان تحلیل عوامل مؤثر در به کارگیری آموزش مجازی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، پنج عامل زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، فرهنگ و محیط، دوره‌های آموزشی، منابع مالی و تجهیزات و در نهایت نیروی انسانی را مهم‌ترین عوامل لازم برای برگزاری کلاس در فضای مجازی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه معرفی کرده‌اند. ولایتی و همکاران (۱۳) مطرح می‌کنند که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه را می‌توان به ۲ طبقه فن‌آوری کمکی و فن‌آوری آموزشی، تقسیم‌بندی کرد. فن‌آوری کمکی، شامل تمام ابزارهای توان‌بخشی، سازگاران و کمکی برای افراد با کم‌توانی را دربر می‌گیرد و شامل تمام مراحل انتخاب، تشخیص و استفاده مناسب از این ابزارها است. فن‌آوری آموزشی شامل انواع گوناگونی از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها به همراه شیوه‌های آموزش خلاق برای رفع نیازهای یادگیری دانش‌آموزان در کلاس است. متقی‌نیا و همکاران (۱۴) در پژوهش خود با موضوع توسعه نرم‌افزارهای رایانه‌ای مختص افراد با نیازهای ویژه، مطرح می‌کنند که نرم‌افزارهای رایانه‌ای مختص این افراد آنها را قادر به انجام کارهایی کرده که در گذشته ممکن نبوده

مشکلات مربوط به آن نظیر مصرف دارو، مشکل در تمرکز، مدیریت زمان و مشکل در آزمون‌ها موجب عدم موفقیت‌شان در یادگیری برخط می‌شود. بسیاری از والدین مدعی‌اند فاقد راهنمایی و همکاری با مدارس و معلمان بودند. این موضوع منجر به آموزش نادرست و از دست رفتن یادگیری شده است. این پژوهش قصد دارد تا با بررسی تلاش‌های نظام آموزشی کشور برای آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و به‌طور مشخص با استفاده از نرم‌افزار شاد که در زمان گسترش بیماری کرونا، به‌عنوان مهم‌ترین واسطه آموزشی بین یاددهنده، یادگیرنده و محتوای آموزشی به‌کار گرفته شده است، با استفاده از منابع مختلف علمی و خرد جمعی، به آسیب‌شناسی سامانه آموزشی شاد و شناسایی دشواری‌های آن برای طبقات مختلف کارشناسان، معلمان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه بپردازد و راهکارهای کاربردی ارائه نماید. بر همین اساس، پرسش‌های فرعی پژوهش به‌صورت زیر تنظیم شده است:

پرسش اول: ابعاد و مؤلفه‌های مناسب برای سیاستگذاری آموزش مجازی برای دانش‌آموزان استثنایی کدامند؟

پرسش دوم: دشواری‌های آموزش مجازی مبتنی بر شاد برای معلمان، مدیران مدارس و کارشناسان ادارات استثنایی کدامند؟

پرسش سوم: دشواری‌های آموزش از طریق سامانه آموزشی شاد برای هر یک از گروه‌های دانش‌آموزی (چند معلولیتی، اختلال طیف اُتسم، آسیب‌دیده بینایی، آسیب‌دیده شنوایی، کم‌توان ذهنی، آسیب‌دیده جسمی حرکتی و اختلالات یادگیری) کدامند؟

مواد و روش‌ها

روش تحلیل مضمون^۱ اساس روش‌شناسی پژوهش حاضر بود. تحلیل مضمون یکی از روش‌های پژوهش کیفی در علوم انسانی شناخته می‌شود. این روش به شناسایی، تجزیه و تحلیل و استخراج الگوهای مضامین موجود در مجموعه‌ای از داده‌ها می‌پردازد (۲۰). تاکنون پژوهش‌گران شیوه‌های متنوعی را در اجرای روش تحلیل مضمون به‌کار برده‌اند. در این پژوهش از روش ۶ مرحله‌ای مورد استفاده براون^۲ و کلارک^۳ (۲۰۰۶) بهره گرفته شد. در این چهارچوب، نخست پژوهش‌گر به گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش می‌پردازد و یک‌جا آنها

را می‌خواند تا به شناخت کلی از محتوای داده‌های به‌دست آمده دست یابد و سرانجام مضامین اولیه را شناسایی می‌کند. در اینجا هر گونه متن یا نوشته‌ای که برگرفته از مصاحبه با شرکت‌کنندگان در پژوهش بوده و مستقیم و غیرمستقیم به موضوع آسیب‌شناسی نظام آموزش مجازی مبتنی بر سامانه شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه می‌پردازد، به‌عنوان منبع داده مورد توجه قرار گرفت. در مرحله دوم کدگذاری داده‌ها در دستور کار قرار گرفت و براین اساس مضامین گوناگون ذیل محورهای اصلی دسته‌بندی شد. در مرحله سوم مضامین اصلی پس از ادغام مضامین اولیه دارای مفهوم یکسان و حذف موارد تکراری خلاصه‌سازی شد و سپس با توجه به ماهیت آنها ذیل مضامین اصلی طبقه‌بندی شدند. در این مرحله، سعی شد مضامین به اندازه کافی خاص مجزا و غیرتکراری و نیز به اندازه کافی کلان باشد تا مجموعه ایده‌های مطرح‌شده در بخش‌هایی از متن را شامل شود. این امر باعث کاهش داده‌ها به مجموعه‌هایی از مضامین مهم پذیرفتنی و کنترل‌پذیر می‌شود که مبین خلاصه‌ای از متن اصلی است. در گام چهارم بازخوانی مضامین دسته‌بندی شده ذیل مضامین اصلی و تعیین فراوانی هر کدام از مضامین در دستور کار قرار گرفت. در این چهارچوب پژوهش‌گر باید اطمینان حاصل کند که هر دسته از مضامین به لحاظ مفهومی و معنایی بیشترین ارتباط درونی را با یکدیگر دارند و به‌عبارت دیگر دارای بیشترین هم‌گونی درونی و بیشترین تفاوت با مضامین بیرونی هستند. گام پنجم هنگامی آغاز می‌شود که پژوهش‌گر به شبکه مضامین رضایت‌بخشی رسیده باشد. در این حالت مضامین پیشنهادشده برای تحلیل داده‌ها تعریف و تعدیل می‌شود. در این گام شبکه‌های مضامین ترسیم شده بررسی و تجزیه و تحلیل می‌شود. شبکه‌های مضامین ابزاری برای تحلیل هستند نه خود تحلیل. این شبکه‌ها به پژوهش‌گر کمک می‌کند به درک عمیق‌تری از معانی متن برسد و بتواند مضامین به‌دست‌آمده را تشریح کند و الگوهای آنها را بشناسد. پس از ایجاد شبکه‌های مضامین پژوهش‌گر باید دوباره به متن اصلی مراجعه و آنرا به کمک این شبکه‌ها تفسیر کند (۲۰). در گام ششم گزارش یافته‌های پژوهش براساس تجزیه و تحلیل شبکه مضامین ترسیم شده و ارائه شواهد متنی به‌نگارش درمی‌آید.

لازم به توضیح است، جامعه آماری پژوهش جهت انجام مصاحبه کنترل‌شده شامل خبرگان و متخصصان حوزه آموزش

1. Analysis Thematic
2. Braun

3. Clarke

موضوع پژوهش حاصل شود و اگر مصاحبه‌های بیشتر به داده‌های بیشتری منجر نشود و داده‌های قبلی تکرار شود، پژوهش‌گر مصاحبه‌ها را متوقف نماید. در مرحله دوم و برای پاسخ به ۳ پرسش فرعی دیگر پژوهش‌گر پرسشنامه مکتوب با پرسش‌های نیمه‌باز را در اختیار بیش از ۵۳۰ نفر از کارشناسان، مدیران و معلمان مدارس زیر مجموعه سازمان آموزش و پرورش استثنایی قرار داد. فراوانی هر یک از گروه‌های مشارکت‌کننده در این مرحله از پژوهش در جدول (۱) ارائه شده است.

از دور، صاحب‌نظران، مسئولان و کارشناسان آموزش و پرورش استثنایی، مدیران و معلمان مدارس استثنایی کشور بود. با توجه به اینکه افراد نمونه بایستی با موضوع پژوهش سازگار و همسو بوده و اطلاعات موردنیاز با رویکرد پژوهش را در اختیار قرار دهند، در مرحله اول و برای پاسخ به پرسش فرعی اول پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند و با توجه به قاعده اشباع نظری از ۳۰ نفر از صاحب‌نظران استفاده شد. پژوهش‌گر تا جایی به مصاحبه‌ها ادامه داد که مصاحبه‌های بیشتر به داده‌های جدیدتری منجر شود و شناخت بیشتری نسبت به

جدول (۱) فراوانی هر یک از گروه‌های مشارکت‌کننده در پژوهش

ردیف	عنوان	فراوانی	درصد فراوانی
۱	کارشناسان سازمان و ادارات کل	۳۰	۵/۶
۲	معلمان دانش‌آموزان چندمعلولیتی	۶۹	۱۳/۰۱
۳	معلمان دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری	۶۲	۱۱/۶۹
۴	معلمان دانش‌آموزان با اختلال طیف اُتِیسم	۵۵	۱۰/۳۷
۵	معلمان دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی	۶۳	۱۱/۸۸
۶	مدیران مدارس	۲۶	۴/۹۰
۷	معلمان دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی	۹۵	۱۷/۹۲
۸	معلمان دانش‌آموزان آسیب‌دیده بینایی	۷۲	۱۳/۵۸
۹	معلمان دانش‌آموزان جسمی حرکتی	۵۸	۱۰/۹۴
	جمع کل	۵۳۰	۱۰۰

پایایی کیفی: برای محاسبه پایایی در این پژوهش از روش بازآزمون (شاخص ثبات) استفاده شد. برای این منظور پژوهش‌گر از میان کل مصاحبه‌ها، چند نمونه را به صورت تصادفی انتخاب و هر کدام را دو بار در یک فاصله زمانی کوتاه و مشخص (بین ۵ تا ۳۰ روز) کدگذاری مجدد کرد، سپس کدهای مشخص شده حاصل از ۲ فاصله زمانی را باهم مقایسه و از میان توافقات و عدم توافقات، شاخص ثبات برای آن مشخص شد.

یافته‌ها

پرسش اول: ابعاد و مؤلفه‌های مناسب برای سیاست‌گذاری آموزش مجازی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه کدامند؟

روایی کیفی: دقت در پژوهش‌های کیفی به پژوهش‌گران اجازه می‌دهد که یک موضوع را با عمق زیاد شکافته، داده‌های پرمایه را به دست آورند و از آنها برای رسیدن به هدف مذکور، ضمن صرف وقت و هزینه زیاد برای کشف مسئله مورد نظر، استفاده نمایند. این همان فرایندی است که از آن به عنوان تثلیث یاد می‌شود (لیزا، ۲۰۰۶). در این پژوهش نیز برای رعایت اعتبار یا روایی محتوایی از تکنیک تثلیث به شرح ذیل استفاده شده است: گردآوری داده‌ها از منابع متعدد؛ گردآوری داده‌ها از روش‌های مختلف کمی و کیفی؛ گردآوری داده‌ها از اطلاع دهندگان مختلف و گردآوری داده‌ها از منظرهای مختلف با توجه به نظریه‌هایی که در فصل دوم پژوهش مورد توجه قرار گرفته‌اند.

در نتیجه انجام مصاحبه کنترل شده با ۳۰ نفر از خبرگان و متخصصان حوزه آموزش از دور، صاحب نظران، مسئولان و کارشناسان آموزش و پرورش استثنایی، مدیران و معلمان مدارس استثنایی کشور درخصوص اینکه «الگوی مناسب برای سیاستگذاری نظام آموزش مجازی برای دانش آموزان با نیازهای ویژه لازم است دربرگیرنده کدام ابعاد و مؤلفه ها باشد؟»، پاسخهای مصاحبه

شوندگان با روش تحلیل مضمون که در قسمت قبل درباره آن توضیح داده شد، مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌های این بخش از پژوهش دلالت بر این داشت که الگوی مفهومی مناسبی که بتواند برای سیاستگذاری نظام آموزش مجازی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه مورد استفاده قرار گیرد، شامل ابعاد و مؤلفه‌هایی است که در جدول (۲) نمایش داده شده است.

جدول ۲) ابعاد و مؤلفه‌های مناسب برای سیاستگذاری نظام آموزش مجازی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه

مؤلفه ها	ابعاد	مؤلفه ها	ابعاد
ارزیابی کامل از توانایی ها و نیازهای ضروری آنان	ارزشیابی	صلاحیت حرفه ای معلم در حوزه آموزش مجازی	آموزش دهنده (معلم)
ارزیابی تکالیف دانش آموزان		رابطه دوطرفه با دانش آموزان	
ارزیابی نهایی از آموخته های دانش آموزان		تجربیات معلم	
امکان ارائه تکه های آموزشی مانند:	محتوی آموزشی	رابطه معلم با اولیاء دانش آموزان	آموزش دهنده (معلم)
عکس متن صدا انیمیشن و فیلم		راهبردهای یاد دهی - یادگیری (روش های تدریس)	
فرمول بندی مواد آموزشی		انگیزه معلم	
قابلیت همکاری	استانداردسازی آموزش مجازی	استراتژی های چندگانه برای انجام تکالیف درسی	آموزش دهنده (معلم)
قابلیت استفاده مجدد		ارزیابی مستمر و پایانی	
قابلیت مدیریت بودن		ویژگی های دانش آموزان	
قابلیت در دسترس بودن		رابطه دانش آموزان با معلم	
قابلیت ماندگاری		دانسته های قبلی (پیش نیازها)	
ارتباط با افراد و گروه های خارج از مدرسه	فناوری	تعامل دانش آموزان با سامانه شاد	یادگیرنده (دانش آموزان با نیازهای ویژه)
کیفیت مهارت های ارتباطی و نوشتاری		تعامل و ارتباط	
درجه صدا، سبک، ساختار و انتخاب لغات		یادگیری و شناخت	
مناسب با دانش آموزان ویژه		رشد اجتماعی، احساسی و رفتاری	
برنامه های واژه پرداز		حسی / جسمی	
نحوه سازگاری یا انطباق پذیری یادگیرنده برای یادگیری		میزان انعطاف پذیری در فضای مجازی	
		نگرش یه فضای مجازی	
انطباق آموزش مجازی با آموزش مدرسه		فرایندهای یادگیری	
سیاست ها و استراتژی های نظام آموزش مجازی سازمان آموزش و پرورش استثنایی		نظریه های یادگیری	رویکرد
		کمیت و نوع بازخورد	برنامه ریزی درسی
		تمرین	و طراحی آموزشی
		راهبرد آموزشی	
		ارزشیابی	

همان‌طور که مشخص است از نظر مصاحبه‌شوندگان، ابعاد اصلی که در سیاست‌گذاری نظام آموزش مجازی دانش‌آموزان

با نیازهای ویژه باید مورد توجه قرار گیرد شامل ۷ بُعد آموزش‌دهنده (معلم)، یادگیرنده (دانش‌آموز با نیاز ویژه)،

پرسشنامه‌ای مکتوب با پرسش‌های باز پاسخ، دشواری‌های کارکردی آموزش مجازی مبتنی بر سامانه شاد از بیش از ۵۳۰ نفر معلمان، مدیران مدارس و کارشناسان ادارات آموزش و پرورش استثنایی مورد پرسش و سپس پاسخ‌های مکتوب آنان با روش تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه دشواری‌های کارکردی هر گروه از پاسخ‌دهندگان با ذکر فراوانی و درصد هر کدام از آنها ارائه شده است.

رویکرد برنامه‌ریزی درسی و طراحی آموزشی، ارزشیابی آموزشی، محتوای آموزشی، استانداردسازی آموزش مجازی و فناوری می‌باشد که در مجموع ۴۰ مؤلفه را شامل می‌شود.

پرسش دوم: دشواری‌های آموزش مجازی مبتنی بر سامانه شاد برای معلمان، مدیران مدارس و کارشناسان ادارات استثنایی کدامند؟

همان‌طور که در جدول (۱) نشان داده شد، علاوه بر مصاحبه مقدماتی با ۳۰ نفر از صاحب‌نظران، در قالب

جدول ۳) دشواری‌های معلمان برای آموزش مجازی در سامانه شاد

ردیف	دشواری‌های معلمان مدارس استثنایی	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	آلود نشدن فیلم‌های آموزشی	۴۷۵	۸۹/۶۲
۲	نداشتن ابزار و امکانات درس‌های عملی	۴۲۰	۷۹/۲۴
۳	وقت‌گذاری زیاد و تحت فشار بودن معلمان	۴۸۰	۹۰/۵۶
۴	مشکل ارسال فایل‌ها و ضعف اینترنت	۵۰۰	۹۴/۳۳
۵	آگاهی ناقص استفاده از گوشی تلفن همراه و کاربرد قابلیت‌های شاد	۴۳۰	۸۱/۱۳
۶	اشغال حجم بالایی از حافظه گوشی	۴۱۰	۷۷/۳۵
۷	نداشتن برنامه آموزشی معین و یا طراحی آموزش مجازی	۴۰۰	۷۵/۴۷
۸	عدم امکان ارائه کامل مباحث درسی به علت حجم بالای مطالب	۵۰۵	۹۵/۲۸
۹	عدم امکان کنترل و نظارت بر فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان	۴۸۰	۹۰/۵۶
۱۰	عدم آشنایی با اهداف آموزش استثنایی و تسلط و استفاده از حیطه‌های یادگیری	۴۱۰	۷۷/۳۵
۱۱	ماندگاری کوتاه مدت فیلم‌ها در سامانه شاد	۴۸۰	۹۰/۵۶
۱۲	عدم احراز هویت معلمان برای استفاده از سامانه شاد	۴۱۰	۷۷/۳۵
۱۳	عدم کارایی مناسب فیلم‌های آموزشی	۴۱۰	۷۷/۳۵
۱۴	محدودیت معلم‌ها در تهیه و تولید محتوا به خاطر محدودیت ساعت تدریس	۴۱۰	۷۷/۳۵
۱۵	ترافیک بالا سرعت پایین سامانه شاد در ساعت اوج آموزش	۴۵۰	۸۴/۹۰
۱۶	درگیری شبانه‌روزی همکار در ارتباط با دانش‌آموز و والدین (پاسخ‌گویی مداوم همکار حتی در ساعات غیر آموزشی)	۵۱۰	۹۶/۲۲
۱۷	کاهش انگیزه معلمان با توجه به طولانی شدن آموزش و عدم دریافت بازخورد مناسب	۴۰۵	۷۶/۴۱
۱۸	عدم امکان استفاده از شاد در آموزش دروس کارگاهی و مهارتی	۴۱۰	۷۷/۳۵
۱۹	کم بودن زمان برنامه‌های زنده یا لایو و زمان بر بودن تولید محتوای آموزشی	۴۹۰	۹۲/۴۵
۲۰	دوره‌های آموزشی تکراری سالانه برای معلمان اول تا ششم ابتدایی	۳۸۰	۷۱/۶۹

N = ۵۳۰

به ترتیب شامل «درگیری شبانه‌روزی همکار در ارتباط با دانش‌آموز و والدین (پاسخ‌گویی مداوم همکار حتی در ساعات غیر آموزشی)» با ۹۶/۲۲ درصد، «عدم امکان ارائه کامل مباحث

همان‌طور که جدول (۳) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که معلمان در استفاده از سامانه شاد برای آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه با آن مواجه بودند

درسی به علت حجم بالای مطالب» با ۹۵/۲۸ درصد، «مشکل ارسال فایل‌ها و ضعف اینترنت» با ۹۴/۳۳ درصد، «کم بودن زمان برنامه‌های زنده یا لایو و زمان بر بودن تولید محتوای آموزشی» با ۹۲/۴۵ درصد، «وقت‌گذاری زیاد و تحت فشار

بودن معلمان» با ۹۰/۵۶ درصد، «عدم امکان کنترل و نظارت بر فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان» با ۹۰/۵۶ درصد، «ماندگاری کوتاه‌مدت فیلم‌ها در سامانه شاد» با ۹۰/۵۶ درصد اعلام کرده‌اند.

جدول ۴) دشواری‌های مدیران مدارس و کارشناسان ادارات آموزش و پرورش استثنایی در سامانه شاد

ردیف	دشواری‌های مدیران مدارس و کارشناسان ادارات استثنایی	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	مشکل ارسال فایل‌ها و ضعف اینترنت (آپلود نشدن فیلم‌های آموزشی)	۲۵	۸۳/۳۳
۲	نداشتن ابزار و امکانات درس‌های عملی	۲۶	۸۶/۶۶
۳	عدم تعریف کلاس در سیدا برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه	۲۴	۸۰
۴	حاشیه قرار گرفتن تربیت، تمرکز بر آموزش	۲۶	۸۶/۶۶
۵	آگاهی ناقص از کاربرد قابلیت‌های سامانه شاد	۲۲	۷۳/۳۳
۶	پشتیبانی ضعیف از زیرساخت سامانه شاد	۳۰	۱۰۰
۷	نبود تضمین کیفیت آموزش در سامانه شاد	۳۰	۱۰۰
۸	عدم امکان ایجاد گروه و کلاس توسط معلمان تلفیقی	۲۳	۷۶/۶۶
۹	عدم امکان کنترل و نظارت بر فعالیت‌های آموزشی معلمان	۲۶	۸۶/۶۶
۱۰	عدم احراز هویت معلمان برای استفاده از سامانه شاد	۲۲	۷۳/۳۳
۱۱	عدم آگاهی و توان معلمان برای تهیه و تولید محتوای آموزشی مجازی	۲۴	۸۰
۱۲	طول کشیدن تشکیل کلاس‌ها تا آذر ماه (دیر بالا آمدن سامانه شاد)	۲۶	۸۶/۶۶
۱۳	افزایش میزان اختلافات، تنش‌های خانوادگی، طلاق و ...	۲۵	۸۳/۳۳
۱۴	فعال نشدن بخش‌های رسمی برنامه، به‌روز رسانی زیاد و بلا استفاده	۲۷	۹۰
۱۵	عدم احراز هویت دانش‌آموزان با توجه به مشکل سیدا (کبر سن)	۲۶	۸۶/۶۶
۱۶	نبود کارگروه فعال آموزش تولید محتوا برای مربیان اختلال یادگیری	۲۳	۷۶/۶۶
۱۷	تعدد کانال‌ها و عدم مدیریت صحیح آنها	۲۵	۸۳/۳۳
۱۸	نبود لینک‌های آموزش خانواده، امور تربیتی و خدمات مشاوره	۲۹	۹۶/۶۶
۱۹	ایجاد آسیب‌های جسمی جدی (آسیب بینایی، آرتروز گردن و شانه)	۲۸	۹۳/۳۳
۲۰	عدم احراز هویت نیروهای غیرآموزشی مدارس	۲۳	۷۶/۶۶

همان‌طور که جدول (۴) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که مدیران مدارس و کارشناسان ادارات آموزش و پرورش استثنایی در استفاده از سامانه شاد برای آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه با آن مواجه بوده‌اند به ترتیب شامل «پشتیبانی ضعیف از زیرساخت شاد» با ۱۰۰ درصد، «نبود تضمین کیفیت آموزش در شاد» با ۱۰۰ درصد، «نبود لینک‌های آموزش خانواده، امور تربیتی و خدمات مشاوره» با ۹۶/۶۶ درصد، «ایجاد آسیب‌های جسمی جدی (آسیب بینایی، آرتروز گردن و شانه)» با ۹۳/۳۳ درصد، «فعال نشدن بخش‌های رسمی

برنامه، به‌روز رسانی زیاد و بلا استفاده» با ۹۰ درصد، «نداشتن ابزار و امکانات درس‌های عملی» با ۸۶/۶۶ درصد، «حاشیه قرار گرفتن تربیت، تمرکز بر آموزش» با ۸۶/۶۶ درصد اعلام کرده‌اند.

پرسش سوم: دشواری‌های آموزش از طریق سامانه آموزشی شاد برای هر یک از گروه‌های دانش‌آموزی (چند معلولیتی، اختلال طیف اُتیسْم، آسیب‌دیده بینایی، آسیب‌دیده شنوایی، کم‌توان ذهنی، آسیب‌دیده جسمی حرکتی و اختلالات یادگیری) کدامند؟

اختلال طیف اتیسم، آسیب‌دیده بینایی، آسیب‌دیده شنوایی، کم‌توان ذهنی، آسیب‌دیده جسمی حرکتی و اختلالات یادگیری به ترتیب در جداول ۵ الی ۱۰ بیان شده است.

با توجه به نظرات مشارکت‌کنندگان در پژوهش در پاسخ به پرسش‌های پاسخ باز پرسشنامه‌ها، دشواری‌های آموزش از طریق سامانه آموزشی شاد برای هر یک از طیف‌های هفت‌گانه گروه هدف شامل چند معلولیتی،

جدول ۵) دشواری‌های آموزش مجازی از طریق سامانه شاد برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده جسمی حرکتی

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	دشواری در فهمیدن کلام در دانش‌آموزان با مشکل تکلم	۴۳۰	۸۱/۱۳
۲	عدم کنترل بر حرکات دست و قرار گرفتن مداد عدم نظارت بر تمرین نوشتن	۴۳۸	۸۲/۶۴
۳	مشکل در جدا سازی صداها. درشت نویسی و عجله در نوشتن کلمات	۳۸۷	۷۳/۰۱
۴	مشکل در استفاده از دست و انجام دادن مهارت‌های حرکتی ظریف دارند	۴۷۵	۸۹/۶۲
۵	استفاده از فیلم‌های ارسالی سال قبل به علت باز نشدن فیلم‌های امسال	۵۱۰	۹۶/۲۲
۶	قابل فهم نبودن فیلم‌های ارسالی به علت صحبت تند معلم در فیلم‌ها	۳۹۰	۷۳/۵۸
۷	مشکل کار با گوشی و حل همزمان تمرینات در سر کلاس و عدم تطابق آنها	۴۳۱	۸۱/۳۲
۸	عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی	۴۱۷	۷۸/۶۷
۹	مداخله نابجای والدین در آموزش	۴۱۳	۷۷/۹۲
۱۰	عدم امکانات لازم برای زنگ ورزش در منزل	۳۸۹	۷۳/۳۹
۱۱	عدم هماهنگی با ویس‌ها و تعلل و تأخیر در بازخورد پرسش و پاسخ‌ها	۴۵۳	۸۵/۴۷
۱۲	مشکل یادگیری کلمات با دشواری بیشتر	۴۸۶	۹۱/۶۹
۱۳	دشواری در تدریس دروس عملی مثل کامپیوتر	۴۳۲	۸۱/۵۰
۱۴	عدم حمایت بعضی از خانواده‌ها به دلیل اشتغال خارج از منزل	۴۷۳	۸۹/۲۴
۱۵	آسیب رسانی به بینایی (تنبلی و چشم تاری دید)، کم‌حرکی و چاقی	۴۹۳	۹۳/۰۱

N = ۵۳۰

«مشکل در استفاده از دست و انجام دادن مهارت‌های حرکتی ظریف دارند» با ۸۹/۶۲ درصد، «عدم حمایت بعضی از خانواده به دلیل اشتغال خارج از منزل» با ۸۹/۲۴ درصد، «عدم هماهنگی با ویس‌ها و تعلل و تأخیر در بازخورد پرسش و پاسخ‌ها» با ۸۵/۴۷ درصد، «عدم کنترل بر حرکات دست و قرار گرفتن مداد عدم نظارت بر تمرین نوشتن» با ۸۲/۶۴ درصد اعلام کرده‌اند.

همان‌طور که جدول (۵) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که در استفاده از سامانه شاد برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده جسمی حرکتی وجود داشته است به ترتیب شامل «استفاده از فیلم‌های ارسالی سال قبل به علت باز نشدن فیلم‌های امسال» با ۹۶/۲۲ درصد، «آسیب‌رسانی به بینایی (تنبلی چشم و تاری دید)، کم‌حرکی و چاقی» با ۹۳/۰۱ درصد، «مشکل یادگیری کلمات با دشواری بیشتر» با ۹۱/۶۹ درصد،

جدول ۶) دشواری‌های آموزش مجازی از طریق سامانه شاد برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	عدم برقراری ارتباط مناسب با آموزش مجازی، کاهش دقت در گوش دادن	۴۵۹	۸۶/۶۰
۲	طولانی بودن ارائه بازخورد از طرف دانش‌آموزان در پرسش و پاسخ‌های مجازی	۴۳۵	۸۲/۰۷

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۳	مشکل در یادگیری مفاهیمی که لازم است به صورت عینی آموزش ببینند	۴۸۱	۹۰/۷۵
۴	متوجه نشدن پیام‌های نوشتاری و عدم پاسخ سریع و به موقع به پرسش‌های معلم	۳۶۰	۶۷/۹۲
۵	عدم توانایی فهم دقیق مطالب بی قراری و بی توجهی	۴۵۳	۸۵/۴۷
۶	مشکل در توجه و تمرکز برای دیدن تمرینات و عدم تکرار مطالب به صورت عینی	۳۹۱	۷۳/۷۷
۷	مشکلات یادگیری دروس عملی، منطقی و ریاضی	۳۷۹	۷۱/۵۰
۸	عدم رعایت زمان بندی آزمون توسط والدین و دانش‌آموزان	۴۱۱	۷۷/۵۴
۹	عدم درک درست از آموزش مجازی	۴۲۱	۷۹/۴۳
۱۰	عدم امکان ارائه آموزش مطلوب و انتقال مطالب	۳۹۴	۷۴/۳۳
۱۱	عدم تعمیم مطالب به زندگی روزمره و کاربردی بودن آنها	۳۵۲	۶۶/۴۱
۱۲	توقع واهی برخی از اولیاء در مورد توانایی دانش‌آموزان و ارتقاء پایه	۳۸۷	۷۳/۰۱
۱۳	عدم تعامل بین دانش آموز و معلم و عدم رسیدن به نتیجه واقعی	۴۰۸	۷۶/۹۸
۱۴	ضعف در استفاده از وسایل دیجیتال و مداخله نابجای والدین در آموزش	۴۵۷	۸۶/۲۲
۱۵	عدم توان تکرار مطالب توسط خانواده برای آموزش بهتر در خارج از ساعت کلاس	۴۱۱	۷۷/۵۴

N = ۵۳۰

در آموزش «با ۸۶/۲۲ درصد، «عدم توانایی فهم دقیق مطالب بی قراری و بی توجهی» با ۸۵/۴۷ درصد، «طولانی بودن ارائه بازخورد از طرف دانش‌آموزان در پرسش و پاسخ‌های مجازی» با ۸۲/۰۷ درصد، «عدم درک درست از آموزش مجازی» با ۷۹/۴۳ درصد، «عدم توان تکرار مطالب توسط خانواده برای آموزش بهتر در خارج از ساعت کلاس» با ۷۷/۵۴ درصد اعلام کرده‌اند.

همان‌طور که جدول (۶) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که در استفاده از سامانه شاد برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی وجود داشته است به همراه درصد توافق پاسخ‌دهندگان به ترتیب شامل «مشکل در یادگیری مفاهیمی که لازم است به صورت عینی آموزش ببینند» با ۹۰/۷۵ درصد، «عدم برقراری ارتباط مناسب با آموزش مجازی، کاهش دقت در گوش دادن» با ۸۶/۶۰ درصد، «ضعف در استفاده از وسایل دیجیتال و مداخله نابجای والدین

جدول ۷) دشواری‌های آموزش مجازی از طریق سامانه شاد برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	عدم تعامل با معلم و دیگر دانش‌آموزان و عدم یادگیری از همسالان	۴۰۰	۷۵/۴۷
۲	عدم امکان استفاده از کلیپ‌های صوتی (مشکل در درک لب خوانی معلم)	۳۶۰	۶۷/۹۲
۳	کاهش ارتباط ملموس با فراگیران و عدم دریافت بازخورد لحظه‌ای از دانش‌آموزان	۴۸۰	۹۰/۵۶
۴	عدم آگاهی خانواده‌ها از زبان اشاره و لب خوانی	۳۹۱	۷۳/۷۷
۵	کاهش رعایت نظم و مقررات، مسئولیت‌پذیری	۳۲۱	۶۰/۵۶
۶	عدم توانایی فهم دقیق مطالب بی قراری و بی توجهی	۳۸۰	۷۱/۶۹
۷	عدم پذیرش و درک فایل صوتی	۴۸۰	۹۰/۵۶
۸	نداشتن گوشی قابل استفاده در آموزش مجازی	۳۹۴	۷۴/۳۳
۹	نداشتن ارتباط کلامی بین معلم و دانش‌آموز	۳۵۲	۶۶/۴۱
۱۰	فراهم نبودن ارتباط نزدیک با دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی برای گفتاردرمانی و لب خوانی	۴۳۰	۸۱/۱۳

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱۱	عدم توان استفاده از صوت	۳۸۷	۷۳/۰۱
۱۲	عدم پرورش مهارت‌های ارتباطی و تربیتی و فرهنگی و نبودن شادابی	۵۰۰	۹۴/۳۳
۱۳	عدم تطبیق صوت با تصاویر در فایل‌های تصویری	۳۷۵	۷۰/۷۵
۱۴	عدم وجود امکانات لازم برای زنگ ورزش در منزل	۴۷۵	۸۹/۶۲
۱۵	ندیدن لب‌خوانی و کلام معلم به‌طور مداوم	۴۲۰	۷۹/۲۴

N = ۵۳۰

و درک فایل صوتی» با ۹۰/۵۶ درصد، «عدم وجود امکانات لازم برای زنگ ورزش در منزل» با ۸۹/۶۲ درصد، «فراهم نبودن ارتباط نزدیک با دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی برای گفتاردرمانی و لب‌خوانی» با ۸۱/۱۳ درصد، «عدم درک درست از آموزش مجازی» با ۷۹/۴۳ درصد، «ندیدن لب‌خوانی و کلام معلم به‌طور مداوم» با ۷۹/۲۴ درصد اعلام کرده‌اند.

همان‌طور که جدول (۷) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که در استفاده از سامانه شاد برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی وجود داشته است به‌همراه درصد توافق پاسخ‌دهندگان به‌ترتیب شامل «عدم پرورش مهارت‌های ارتباطی و تربیتی و فرهنگی و نبودن شادابی» با ۹۴/۳۳ درصد، «کاهش ارتباط ملموس با فراگیران و عدم دریافت بازخورد لحظه‌ای از دانش‌آموزان» با ۹۰/۵۶ درصد، «عدم پذیرش

جدول ۸) دشواری‌های آموزش مجازی از طریق سامانه شاد برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده بینایی

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	مشکل بیشتر در درس ریاضی (چون شاد قابلیت صفحه‌خوانی ندارد)	۳۸۹	۷۳/۳۹
۲	عدم کاربری کلیدهای تبدیل متن به صدا (چون برچسب ندارند)	۵۳۰	۱۰۰
۳	عدم توانایی استفاده از متون نوشتاری به‌علت ناهماهنگی سامانه شاد با صفحه‌خوان‌ها	۴۱۷	۷۸/۶۷
۴	عدم همکاری دانش‌آموزان با یکدیگر	۴۵۹	۸۶/۶۰
۵	عدم امکان استفاده از سامانه شاد بدون کمک اولیاء	۴۱۵	۷۸/۳۰
۶	عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی	۴۱۱	۷۷/۵۴
۷	مداخله نابجای والدین در آموزش	۳۸۷	۷۳/۰۱
۸	عدم توان در برقراری ارتباط با معلم	۴۱۳	۷۷/۹۲
۹	کاربردی نبودن فایل آموزشی صوتی به‌علت عدم امکان لمس وسایل آموزشی	۴۹۵	۹۳/۳۹
۱۰	عدم امکان استفاده از تصاویر آموزشی و خستگی چشم در کم‌بینایان	۴۳۱	۸۱/۳۲
۱۱	عدم انسجام و انعطاف در برنامه درسی نابینایان	۴۷۶	۸۹/۸۱
۱۲	کاهش رعایت نظم و مقررات، مسئولیت‌پذیری	۴۱۵	۷۸/۳۰
۱۳	عدم امکان ارائه آموزش مطلوب و انتقال مطالب	۴۲۰	۷۹/۲۴
۱۴	متوجه نشدن پیام‌های نوشتاری	۳۹۵	۷۴/۵۲
۱۵	درشت‌نمایی پیام‌ها در سامانه شاد برای نابینایان نامناسب ولی برای کم‌بینایان مناسب	۴۰۶	۷۶/۶۰

N = ۵۳۰

ناینیان» با ۸۹/۸۱ درصد، «عدم امکان استفاده از تصاویر آموزشی و خستگی چشم در کم‌بینان» با ۸۱/۳۲ درصد، «عدم امکان ارائه آموزش مطلوب و انتقال مطالب» با ۷۹/۲۴ درصد، «عدم توانایی استفاده از متون نوشتاری به علت ناهماهنگی سامانه شاد با صفحه‌خوان‌ها» با ۷۸/۶۸ درصد، «کاهش رعایت نظم و مقررات، مسئولیت‌پذیری» با ۷۸/۳۰ درصد اعلام کرده‌اند.

همان‌طور که جدول (۸) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که در استفاده از سامانه شاد برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده بینایی وجود داشته است به همراه درصد توافق پاسخ‌دهندگان به ترتیب شامل «عدم کاربری کلیدهای تبدیل متن به صدا (چون برچسب ندارند)» با ۱۰۰ درصد، «کاربردی نبودن فایل آموزشی صوتی به علت عدم امکان لمس وسایل آموزشی» با ۹۳/۳۹ درصد، «عدم انسجام و انعطاف در برنامه درسی

جدول ۹) دشواری‌های آموزش مجازی از طریق سامانه شاد برای دانش‌آموزان با اختلال طیف اُتیسم

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	قابل اجرا نبودن تمرینات یکپارچگی حسی	۴۱۰	۷۷/۳۵
۲	ناتوانی برقراری ارتباط چشمی و توجه پایدار برای درک بهتر مطالب	۴۱۷	۷۸/۶۷
۳	ناتوانی در جمع کردن حواس و تمرکز روی محتوا	۴۱۳	۷۷/۹۲
۴	عدم به کارگیری روش‌های تدریس خاص به صورت مجازی	۳۸۹	۷۳/۳۹
۵	لجبازی و پرخاشگری و عدم توجه به ویدئوهای آموزشی	۴۱۰	۷۷/۳۵
۶	خواب‌آلودگی، رخوت و سستی در زمان آموزش به علت مصرف داروها	۴۵۰	۸۴/۹۰
۷	مداخله نابجای والدین در آموزش	۴۳۲	۸۱/۵۰
۸	دشواری دریافت مطالب از طریق گوشی	۳۸۷	۷۳/۰۱
۹	عدم امکان ارائه آموزش انفرادی در سامانه شاد	۴۹۳	۹۳/۰۱
۱۰	عدم ارتباط با دنیای واقعی (نیازمند به آموزش‌های خاص برای اجتماعی شدن)	۳۶۷	۶۹/۲۴
۱۱	بی‌قراری، عدم کنترل رفتاری و به هم ریختگی کودک با اختلال طیف اُتیسم	۴۹۰	۹۲/۴۵
۱۲	عدم شناخت کافی از نحوه نوشتن، صرف زمان زیاد و عدم تمرکز	۴۷۳	۸۹/۲۴
۱۳	مفید نبودن آموزش دروس عملی در سامانه شاد برای دانش‌آموزان با اختلال طیف اُتیسم	۴۸۶	۹۱/۶۹
۱۴	همکاری ضعیف در ارتباط و تعامل بخصوص در پایه آمادگی	۳۸۰	۷۱/۶۹
۱۵	وجود محتواهای بارگذاری شده حجیم طولانی و با تصاویر کم	۴۰۵	۷۶/۴۱

N = ۵۳۰

دانش‌آموزان با اختلال طیف اُتیسم» با ۹۱/۶۹ درصد، «عدم شناخت کافی از نحوه نوشتن، صرف زمان زیاد و عدم تمرکز» با ۸۹/۲۴ درصد، «خواب‌آلودگی، رخوت و سستی در زمان آموزش به علت مصرف داروها» با ۸۴/۹۰ درصد، «مداخله نابجای والدین در آموزش» با ۸۱/۵۰ درصد، «ناتوانی برقراری ارتباط چشمی و توجه پایدار برای درک بهتر مطالب» با ۷۸/۶۷ درصد اعلام کرده‌اند.

همان‌طور که جدول (۹) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که در استفاده از سامانه شاد برای دانش‌آموزان با اختلال طیف اُتیسم وجود داشته است به همراه درصد توافق پاسخ‌دهندگان به ترتیب شامل «عدم امکان ارائه آموزش انفرادی در سامانه شاد» با ۹۳/۰۱ درصد، «بی‌قراری، عدم کنترل رفتاری و به هم ریختگی کودک با اختلال طیف اُتیسم» با ۹۲/۴۵ درصد، «مفید نبودن آموزش دروس عملی در سامانه شاد برای

جدول ۱۰) دشواری‌های آموزش مجازی از طریق سامانه شاد برای دانش‌آموزان چند معلولیتی

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	یکسانی شیوه تدریس و عدم توجه به تفاوت‌ها برای درک و دریافت مطالب درسی	۴۰۸	۷۶/۹۸
۲	عدم تمرکز و ضعف توجه در ارتباط اجتماعی	۴۵۷	۸۶/۲۲
۳	بی‌انگیزه شدن و سختی تفهیم مطالب به آنها	۴۱۱	۷۷/۵۴
۴	کاهش فهم مطالب کتاب (کتاب و محتوای تولیدی براساس کلاس حضوری)	۴۳۰	۸۱/۱۳
۵	عدم انجام کارهای عملی و فعالیت‌های کلاسی	۴۲۱	۷۹/۴۳
۶	عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی	۴۵۳	۸۵/۴۷
۷	مشکل در خواندن واضح متون تایپ شده	۴۳۰	۸۱/۱۳
۸	عدم امکانات لازم برای زنگ ورزش در منزل	۳۷۹	۷۱/۵۰
۹	مشکل نگهداری گوشی و تایپ کردن	۴۱۱	۷۷/۵۴
۱۰	عدم توان استفاده از تلفن همراه، ارتباط چشمی و دوطرفه	۴۷۵	۸۹/۶۲
۱۱	عدم وجود اطمینان از اینکه دانش‌آموز مطالب ارائه شده را متوجه شده است یا نه	۳۸۷	۷۳/۰۱
۱۲	عدم امکان آموزش مطلوب به دانش‌آموزان با توجه به مشکلات متفاوت آنها	۳۸۵	۷۲/۶۴
۱۳	کاهش درک مفاهیم و محتواهای ارائه شده به دلیل کم بودن خزانه لغات	۴۱۰	۷۷/۳۵
۱۴	نبود فضای رقابتی و مقایسه باعث کاهش پشتکار و علاقه دانش‌آموزان	۴۲۰	۷۹/۲۴
۱۵	خستگی، خشکی چشم، خواب‌آلودگی، خستگی اندام‌ها و تمایل به بی‌حرکی	۳۸۰	۷۱/۶۹

N = ۵۳۰

همان‌طور که جدول (۱۰) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که در استفاده از سامانه شاد برای دانش‌آموزان چند معلولیتی وجود داشته است به همراه درصد توافق پاسخ‌دهندگان به ترتیب شامل «عدم توان استفاده از تلفن همراه، ارتباط چشمی و دوطرفه» با ۸۹/۶۲ درصد، «عدم تمرکز و ضعف توجه در ارتباط اجتماعی» با ۸۶/۲۲ درصد، «عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی» با ۸۵/۴۷ درصد، «مشکل در خواندن واضح متون تایپ شده» با ۸۱/۱۳ درصد، «کاهش فهم مطالب کتاب (کتاب و محتوای تولیدی براساس کلاس حضوری)» با ۸۱/۱۳ درصد، «عدم انجام کارهای عملی و فعالیت‌های کلاسی» با ۷۹/۴۳ درصد، «نبود فضای رقابتی و مقایسه باعث کاهش پشتکار و علاقه دانش‌آموزان» با ۷۹/۲۴ درصد اعلام کرده‌اند.

جدول ۱۱) دشواری‌های آموزش مجازی از طریق سامانه شاد برای دانش‌آموزان با اختلال یادگیری

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۱	عدم انجام کارهای عملی و فعالیت‌های کلاسی	۳۹۴	۷۴/۳۳
۲	سختی انجام و یا غیر قابل انجام بودن آموزش در سامانه شاد به دلیل نیاز به ابزار کمک آموزشی	۳۹۴	۷۴/۳۳
۳	عدم امکان به‌کارگیری روش تدریس خاص به صورت مجازی	۳۵۲	۶۶/۴۱
۴	عدم امکان استفاده از وسایل آموزشی به صورت مؤثر	۲۹۸	۵۶/۲۲
۵	نبودن ابزار کاربردی در بعضی از دروس ریاضی برای تولید محتوای آموزشی	۴۰۸	۷۶/۹۸
۶	عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی	۴۵۷	۸۶/۲۲
۷	مداخله نابجای والدین در آموزش (عدم همکاری مطلوب با معلم)	۴۱۱	۷۷/۵۴

ردیف	انواع دشواری	تعداد نظرات موافق	درصد فراوانی
۸	ملموس نبودن تمرین‌های چندحسی برای دانش‌آموزان	۳۴۶	۶۵/۲۸
۹	قابل اجرا نبودن تمرین‌های حرکتی و یکپارچگی حسی در سامانه شاد	۴۲۱	۷۹/۴۳
۱۰	کاهش پیشرفت در زمینه رشد اجتماعی هیجانی (محروم از ارتباط رودررو با همسالان و معلم)	۴۵۳	۸۵/۴۷
۱۱	ضعف مهارت‌های ارتباطی کاملاً مشهود	۳۶۱	۶۸/۱۱
۱۲	بی‌قراری، عدم درک درست از آموزش مجازی	۳۷۹	۷۱/۵۰
۱۳	فقدان مهارت‌های آموزش فرایندی در هنگام انجام تکالیف آموزشی و توان بخشی	۳۶۰	۶۷/۹۲
۱۴	عدم دسترسی اولیا به ابزار و وسایل مورد نیاز برای آموزش	۳۲۱	۶۰/۵۶
۱۵	نظارت غیردقیق بر روند اجرای هر تمرین توسط معلم	۳۹۱	۷۳/۷۷

N=۵۳۰

نمودن یادگیرنده و آموزش از راه دور، امکان یادگیری را در هر زمینه، برای هر دانش‌آموزی، در هر زمان و در هر مکان فراهم می‌آورد (۲۱). توسعه‌ی نرم افزارهای رایانه‌ای مختص افراد با نیازهای ویژه، این افراد را قادر به انجام کارهایی کرده که در گذشته ممکن نبوده است. برای مثال افراد نابینا می‌توانند با فناوری تبدیل متن به گفتار، به راحتی بخوانند، ناشنویان با استفاده از برنامه‌های چت، می‌توانند با یکدیگر رابطه برقرار کنند، افراد با ناتوانی خواندن می‌توانند خواندن خود را به کمک این نرم‌افزارها بهبود بخشند و افراد با ناتوانی جسمی حرکتی می‌توانند به کمک روش‌های آموزشی مبتنی بر وب، روحیه‌ی کارآفرینی را در خود تقویت کنند (۱۷، ۱۱، ۲۱). شناسایی دشواری‌های آموزش مجازی در سامانه شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه از طریق طرح پرسش‌های بازپاسخ و الحاق آن به پرسشنامه پژوهش و کسب نظر ۵۳۰ نفر از مشارکت‌کنندگان در پژوهش شامل معلمان مدارس آموزش استثنایی و مدیران مدارس و کارشناسان ادارات آموزش و پرورش استثنایی انجام گرفته است. جداول ۳ و ۴ اطلاعات مفیدی را در زمینه شناسایی دشواری‌های آموزش مجازی در سامانه شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه به تفکیک گروه معلمان و گروه مدیران و کارشناسان آموزش استثنایی نشان می‌دهد. در نهایت اهم دشواری‌های مشترک آموزش مجازی مبتنی بر سامانه شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه را می‌توان به ترتیب اهمیت به شرح ذیل معرفی کرد:

«زمان بر بودن دسترسی به مطالب درسی در سامانه شاد، اینترنت ضعیف و قطع و وصل زیاد آن»، «عدم انعطاف‌پذیری و کاهش رشد اجتماعی، احساسی و رفتاری دانش‌آموزان با نیازهای ویژه»، «عدم تمرکز دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در

همان‌طور که جدول (۱۱) نشان می‌دهد مهمترین دشواری‌هایی که در استفاده از سامانه شاد برای دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری وجود داشته است به همراه درصد توافق پاسخ‌دهندگان به ترتیب شامل «عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی» با ۸۶/۲۲ درصد، «کاهش پیشرفت در زمینه رشد اجتماعی هیجانی (محروم از ارتباط رودررو با همسالان و معلم)» با ۸۵/۴۷ درصد، «قابل اجرا نبودن تمرین‌های حرکتی و یکپارچگی حسی در سامانه شاد» با ۷۹/۴۳ درصد، «مداخله نابجای والدین در آموزش (عدم همکاری مطلوب با معلم)» با ۷۷/۵۴ درصد، «نبودن ابزار کاربردی در بعضی از دروس ریاضی برای تولید محتوای آموزشی» با ۷۶/۹۸ درصد، «سختی انجام و یا غیر قابل انجام بودن آموزش در سامانه شاد به دلیل نیاز به ابزار کمک آموزشی» با ۷۴/۳۳ درصد، «نظارت غیردقیق بر روند اجرای هر تمرین توسط معلم» با ۷۳/۷۷ درصد اعلام کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

در این بخش تلاش شده است تا یافته‌های پژوهش تبیین شود و درعین‌حال با بررسی یافته‌های پژوهش‌های مشابه، بر تأیید تجربی یافته‌های پژوهش افزوده شود یا با ارائه یافته‌هایی که همسو با نتایج این پژوهش نیستند، توجه مخاطبان و پژوهشگران بر ضرورت انجام پژوهش‌های دیگر و مرتبط با این پژوهش جلب شود. آموزش مجازی یکی از فن‌آوری‌های نوین آموزشی است که با استفاده از فن‌آوری رایانه، اینترنت و با بهره‌گیری از رویکردهای دانش‌اندوزی سازنده‌گرایی و عینیت‌گرایی، محیط جدیدی را برای آموزش فراهم آورده است. آموزش مجازی با ارائه‌ی محتوای جذاب، به‌روز بودن اطلاعات، درگیر

شامل «استفاده از فیلم‌های ارسالی سال قبل به علت باز نشدن فیلم‌های امسال»، «آسیب‌رسانی به بینایی (تنبلی و چشم تاری دید)، کم‌حرکی و چاقی»، «مشکل یادگیری کلمات با دشواری بیشتر»، «مشکل در استفاده از دست و انجام دادن مهارت‌های حرکتی ظریف دارند»، «عدم حمایت بعضی از خانواده به دلیل اشتغال خارج از منزل» شناسایی شده است.

برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، مهمترین دشواری‌ها شامل «مشکل در یادگیری مفاهیمی که لازم است به صورت عینی آموزش ببینند»، «عدم برقراری ارتباط مناسب با آموزش مجازی، کاهش دقت در گوش دادن»، «ضعف در استفاده از وسایل دیجیتال و مداخله نابجای والدین در آموزش»، «عدم توانایی فهم دقیق مطالب بی‌قراری و بی‌توجهی»، «طولانی بودن ارائه بازخورد از طرف دانش‌آموزان در پرسش و پاسخ‌های مجازی»، شناسایی شده است. برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی، مهمترین دشواری‌ها شامل «عدم پرورش مهارت‌های ارتباطی و تربیتی و فرهنگی و نبودن شادابی»، «کاهش ارتباط ملموس با فراگیران و عدم دریافت بازخورد لحظه‌ای از دانش‌آموزان»، «عدم پذیرش و درک فایل صوتی»، «عدم وجود امکانات لازم برای زنگ ورزش در منزل»، «فراهم نبودن ارتباط نزدیک با دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی برای گفتاردرمانی و لب‌خوانی»، «عدم درک درست از آموزش مجازی» شناسایی شده است. برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده بینایی، مهمترین دشواری‌ها شامل «عدم کاربری کلیدهای تبدیل متن به صدا (چون برچسب ندارند)، «کاربردی نبودن فایل آموزشی صوتی به علت عدم امکان لمس وسایل آموزشی»، «عدم انسجام و انعطاف در برنامه درسی نابینایان»، «عدم امکان استفاده از تصاویر آموزشی و خستگی چشم در کم‌بیناییان»، «عدم امکان ارائه آموزش مطلوب و انتقال مطالب» شناسایی شده است. برای دانش‌آموزان با اختلال طیف اُتِسم، مهمترین دشواری‌ها شامل «عدم امکان ارائه آموزش انفرادی در سامانه شاد»، «بی‌قراری، عدم کنترل رفتاری و به هم ریختگی کودک با اختلال طیف اُتِسم»، «مفید نبودن آموزش دروس عملی در سامانه شاد برای دانش‌آموزان با اختلال طیف اُتِسم»، «عدم شناخت کافی از نحوه نوشتن، صرف زمان زیاد و عدم تمرکز»، «خواب‌آلودگی، رخوت و سستی در زمان آموزش به علت مصرف داروها» شناسایی شده است. برای دانش‌آموزان چندمعلولیتی، مهمترین دشواری‌ها شامل «عدم توان استفاده از تلفن همراه، ارتباط چشمی و دوطرفه»، «عدم تمرکز و ضعف

سامانه شاد، فعال نبودن و در اختیار نداشتن وقت کافی برای بهره‌گیری از مطالب درسی»، «کاهش انگیزه دانش‌آموزان در دروس مهارتی نسبت به سال‌های گذشته»، «عدم پذیرش و ناتوانی در برقراری ارتباط دانش‌آموز با محیط آموزش مجازی سامانه شاد»، «کاهش استقلال دانش‌آموزان و متکی شدن به اطرافیان»، «خواب‌آلود بودن دانش‌آموزان در زمان شروع ساعت کلاسی»، «بازماندن دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از فرآیند درسی به علت متارکه والدین و مشغله کاری و ...»، «استفاده معلمان از روش تدریس یکسان برای همه گروه‌ها» و «کسالت‌آوری آموزش به علت متکلم‌وحده بودن معلم».

در این خصوص، برخی پژوهش‌ها وجود دارد که نتایج آنها همسو با این یافته پژوهش، وجود چنین آسیب‌هایی را در نوع آموزشی که طی ۲ سال گذشته (۱۳۹۹ و ۱۴۰۰) توسط سامانه شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه مورد استفاده قرار گرفته است، تأیید می‌کند. از جمله؛ رو و سو (۲۰۰۲)، توپاروا و توپاروا، (۲۲) مطرح می‌کنند که پیش‌فرض آموزش مبتنی بر وب این است که مریبان و دانش‌آموزان از تکنولوژی‌های وب، آگاهی داشته باشند. در نتیجه یادگیرندگانی که از نارسایی‌های زیادی مانند کم‌توانی ذهنی بالا و... برخوردار هستند، ممکن است به اندازه‌ی کافی برای بهره‌گیری از وب، آمادگی نداشته باشند. بررسی‌ها نشان می‌دهند محدودیت‌های اینترنتی موجود در برخی از کشورها، اتصال به اینترنت و دانلود محتوای آموزشی ممکن است برای یادگیرنده بسیار آهسته و کند باشد. این امر موجب ناکامی و خستگی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه می‌شود و بر آموزش مبتنی بر وب، تأثیر منفی می‌گذارد (۲۳). درحالی‌که پژوهش‌های کمی درباره نحوه ارتباط شبکه‌ای در کمک به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه آموزشی صورت گرفته است، فاجاردو و همکاران (۲۴) گزارشی از مزیت کاربرد رایانه‌های دستی در جهت ایجاد حمایت اجتماعی از دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه ارائه داده‌اند. در این گزارش، آنها هشدار داده‌اند که معلم باید به کاربرد رایانه‌ها آشنایی کامل داشته باشد و آنرا کنترل و مدیریت نماید.

در بخش دیگر پژوهش، دشواری‌های آموزش مجازی مبتنی بر سامانه شاد برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و به تفکیک ۷ گروه (شامل چندمعلولیتی، اختلال طیف اُتِسم، آسیب‌دیده بینایی، آسیب‌دیده شنوایی، کم‌توان ذهنی، آسیب‌دیده جسمی حرکتی و اختلالات یادگیری) مورد تحلیل قرار گرفته است. برای دانش‌آموزان آسیب‌دیده جسمی حرکتی، مهمترین دشواری‌ها

موانعی چون پرش، کندکاری و قطع و وصل‌های مکرر در هنگام تدریس معلم می‌تواند باعث افزایش رضایت استفاده‌کنندگان از این سامانه شود.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در رابطه با انتشار مقاله ارائه‌شده به‌طور کامل از اخلاق نشر، از جمله سرقت ادبی، سوء رفتار، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوگانه، پرهیز نموده‌اند و هیچگونه تعارض منافع در رابطه با انتشار این مقاله وجود ندارد.

References

1. Nasehifar, V., Giyahi, Y. Managers and Management System Diagnosis and Strategies to Promote. Management Studies in Development and Evolution, 2015; 24(77): 1-27.
2. Durkheim, Emile. "The Rules of Sociological Methodology", 1894, translated by Ali Mohammad Kardan, Tehran University Press, 1373.
3. Janićijević, N. (2010), Business processes in organizational diagnosis, Management, 15(2), pp.85-106.
4. Jean Lemaitre, A Course on Damage Mechanics. Springer Science & Business Media, (2013).
5. Kirkpatrick, Donald L, 1996 (Evaluating Training Programs, the Four Levels, Second Edition, 1998).
6. Zaraii Zavaraki, E., & Moradi, Ra. (2013) Autism spectrum disorders: concepts of theories and educational strategies based on information and communication technology. Tehran: Allameh Tabatabai University
7. Shamir, A. & Margalit, M. (2015). Technology and Students with Special Educational Needs. Routledge.
8. Hallahan, D. P., Kaffman, J. M., & Pullen, P. C. (2009). Exceptional learners 11th ed). Boston: Allyn & Bacon.
9. Zaraii Zavaraki, E., & Gharibi, F. (2012). The Impact of instructional multimedia on learning and retention of mathematics of fourth grade educable Mentally Retarded girl Students of elementary schools in Arak City. Psychology of Exceptional Individuals, 2(5), 1-20.
10. Bagheri, M., Mobasheri, A. Pathology of agents to become the Islamic government in process of modern Islamic civilization being According to Ayatollah Khamenei's view. Scientific Journal of New Islamic Civilization Fundamental Studies, 2021; 4(2): 85-110. doi: 10.22070/nic.2022.15530.1155

توجه در ارتباط اجتماعی»، «عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی»، «مشکل در خواندن واضح متون تایپ شده»، «کاهش فهم مطالب کتاب (کتاب و محتوای تولیدی براساس کلاس حضوری)» شناسایی شده است. درنهایت؛ برای دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری، مهمترین دشواری‌ها شامل «عدم امکان استفاده از آموزش‌ها و بازی‌های کمکی»، «کاهش پیشرفت در زمینه رشد اجتماعی هیجانی (محروم از ارتباط رودرو با همسالان و معلم)»، «قابل اجرا نبودن تمرین‌های حرکتی و یکپارچگی حسی در سامانه شاد»، «مداخله نابجای والدین در آموزش (عدم همکاری مطلوب با معلم)»، «نبودن ابزار کاربردی در بعضی از دروس ریاضی برای تولید محتوای آموزشی» شناسایی شده است. در این خصوص، توجه به یافته‌های برخی پژوهش‌های ضروری است. بدفورد (۲۵) دوره‌های موجود برای افراد با نیازهای ویژه را به دوره‌های مبتنی بر وب، تغییر دادند. تمامی افراد شرکت‌کننده در این دوره‌ها، به اهداف مدنظر دوره دست یافتند. همچنین همی کارکنان آموزشی از برگزاری دوره‌های مبتنی بر وب، رضایت داشتند. پژوهش‌گران نتیجه گرفتند که دوره‌های مبتنی بر وب برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، فرصت‌هایی شبیه به آموزش چهره‌به‌چهره را فراهم می‌کند. پژوهش سینگ (۲۰۰۶) درخصوص ارزیابی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از دوره‌های مبتنی بر وب نشان داد که ۶۸ درصد آنان تمایل دارند که بیشتر در دوره‌های مبتنی بر وب، آموزش ببینند تا کلاس‌های سنتی. به باور این دانش‌آموزان، کیفیت آموزش مبتنی بر وب، شبیه به آموزش سنتی چهره‌به‌چهره است. پژوهش پاکپ (۲۰۱۱) درخصوص دوره‌های آموزشی مبتنی بر وب برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه نشان داد که بین مهارت‌های استفاده از رایانه و موفقیت این دانش‌آموزان، همبستگی مثبت وجود دارد و مقدار این همبستگی متوسط است (۱۴).

در نهایت؛ منطبق با یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود، زمانبندی تشکیل کلاس‌های آنلاین با توجه به فرزندان خانواده‌ها و محدودیت‌های آنها در دسترسی به گوشی و تبلت شخص از ویژگی انعطاف‌پذیری برخوردار باشد. ایجاد امکان بارگذاری همزمان صدا و ویدئو در سامانه آموزشی شاد توسط دانش‌آموزان موجب کاربردی‌تر شدن این سامانه می‌شود. برطرف نمودن موانع مربوط به برگزاری کلاس‌های برخط در سامانه شاد باعث می‌شود که معلمان و دانش‌آموزان ارتباط مؤثری با هم برقرار نمایند. ایجاد کارایی در سامانه شاد با رفع

11. shahrooz nemati; Kiomars Taghipoor. "The Application of Assistive Technology in Specific Learning Disabilities Area: Interdisciplinary Study". *Psychology of Exceptional Individuals*, 8, 32, 2019, 15-45. doi: 10.22054/jpe.2019.27035.1665
12. Investigating the Possibility of Homeschooling with New Educational Technologies to Deal with Emergency Vacations in Khuzestan Province Schools from the Experts' Point of View (Using the Q Method). *MEO* 2019; 8 (1) :203-230. URL: <http://journalieaa.ir/article-1-124-fa.html>
13. Velayati, E., Zaraii Zavaraki, E., & Amirteimouri, M. H. (2013). The Effect of Educational Computer Games on Learning, Retention and Academic Achievement Motivation among Female Students with Intellectual Disability. *Psychology of Exceptional Individuals*, 3(9), 111-128.
14. Mottaghinia M R, Veiskarami HA. Web Based Training for Students with Special Needs: Conception, Issues and Planning.. *J Except Educ* 2015; 6 (128) :46-61. URL: <http://exceptionaleducation.ir/article-1-195-fa.html>
15. Ghadiri Sourman Abadi, F., ebrahimzade, K., Zare, R., & Javaezi Shishavan,, M. (2022). Psychometric Properties of the Anxiety Scale for Children with Autism Spectrum Disorder (ASC-ASD) (Parent versions). *Psychology of Exceptional Individuals*, 12(48), 91-116. doi: 10.22054/jpe.2023.72053.2537
16. Abbaszadeh Shahri, T., Shafizadeh, H., Soleimani, N., Designing a model for educating professional citizens in education based on data theory, *Islamic lifestyle with a focus on health*, 2021; 5(3): 139- 129.
17. Hamidi F, Elhami H, Valizade R. Explain the lived experiences of educators of learning disorder centers from the challenges of changing face-to-face education to virtual education during the outbreak of coronavirus. *J Except Educ* 2022; 2 (168) :37-48 URL: <http://exceptionaleducation.ir/article-1-2439-fa.html>
18. Yazcayir, G., & Gurgur, H. (2021). Students with Special Needs in Digital Classrooms during the COVID-19 Pandemic in Turkey. *Pedagogical Research*, 6(1), em0088. <https://doi.org/10.29333/pr/9356>
19. xcelinEd (2020). Special education and distance learning: Supporting Students Through the Pandemic.
20. Abedi Ja'fari, H., Taslimi, M. S., Faghihi, A., & Sheikhzade, M. (2011). Thematic Analysis and Thematic Networks: A Simple and Efficient Method for Exploring Patterns Embedded in Qualitative Data Municipalities). *Strategic Management Thought*, 5(2), 151-198. doi: 10.30497/smt.2011.163
21. Mahmodi M, Masomifard M, KhatibZanjani N, Ahmadi M. Efficiency Evaluation of E-Learning Courses at Payam Noor University Based on Learning Usability Criteria. *Interdiscip J Virtual Learn Med Sci*. 2020;11(4):236- 245. doi: 10.30476/IJVLMS.2020.47090
22. Farrar, C.R. , Sohn, H. , Park, G. , "Converting Large Sensor Array Data into Structural Health Information", in Andrew Smyth, Raimondo Betti, The 4th International Workshop on Structural Control (2005), p. 67.
23. Wainer, A., & Ingersoll, B. (2010). The use of innovative computer technology for teaching social communication to individuals with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 96-107
24. Fajardo, I.; Canas, J.J.; Salmeron, L. & Abascal, J. (2006). Improving deaf users accessibility in hypertext information retrieval: are graphical interfaces useful for them? *Bhaviour & InformationTechnology*, 25 (6), 455-467.
25. Bedford, L. (2019). Using Social Media as a Platform for a Virtual Professional Learning Community. *Online Learning Journal*, 23(3), 120- 136.