

مطالعه یادگیری و درک خواندن دانش آموزان استثنایی با استفاده از کامپیوتر

فرزانه بهرامی سعادت آبادی

دانشجو کارشناسی، روانشناسی، موسسه آموزش عالی رحمان، مازندران

Farzaneh Bahrami Saadat Abadi

بهاره ملایی

کارشناس آموزش ابتدایی، آموزگار پایه چهارم ابتدایی، مدرسه ۱۷ شهریور، هرمزگان

چکیده

آموزش و پرورش به عنوان مهم‌ترین رکن اجتماع و بهترین نوع سرمایه‌گذاری در جهان امروز مطرح بوده و در سال‌های اخیر رشد و توسعه نظام‌های آموزشی یکی از وجوه مشخص و بارز آن‌ها است. امروزه این نظام‌ها را با معیارها و ویژگی‌هایی ارزیابی می‌نمایند که یکی از آن‌ها میزان توجه به دانش‌آموزان استثنایی است در آموزش و پرورش کشور ما علی‌رغم آنکه اقدامات مؤثری در این زمینه از هشت دهه پیش آغاز شده و توفیقاتی طی این مدت به ویژه در سال‌های اخیر داشته است لکن هنوز تا رسیدن به حد مطلوب به گونه‌ای که تمام کودکان بتوانند با توجه به استعدادها و توانایی‌ها و محدودیت‌های خویش از حقوق حقه آموزش و پرورش بهره‌مند گردند فاصله بسیار داریم. این تحقیق با هدف بررسی مطالعه یادگیری و درک خواندن دانش‌آموزان استثنایی با استفاده از کامپیوتر انجام شده است. بعد از مطرح شدن آموزش فراگیر دانش‌آموزان استثنایی در کنار دانش‌آموزان عادی مشغول به تحصیل شدند که به دلیل مشکلات شنیداری و گفتاری نمی‌توانستند مثل همکلاس‌های خود از کلاس درس بهره‌مند گردند در این میان ضرورت استفاده از کامپیوتر بیش از پیش احساس می‌گردد. این تحقیق به روش توصیفی - تحلیلی و جهت گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که کامپیوتر موج افزایش یادگیری ناشنوایان می‌شود و دانش‌آموزان استثنایی می‌توانند به کمک نرم افزارهای کمکی آنچه را که در کلاس درس یاد نگرفته‌اند خود توسط کامپیوتر مرور کرده و یاد بگیرند و چون کامپیوتر جنبه بصری دارد دانش‌آموزان استثنایی با استفاده از حواس بینایی به مطالب درسی دسترسی پیدا می‌کنند.

کلمات کلیدی: یادگیری، درک خواندن، دانش‌آموزان استثنایی، کامپیوتر

مقدمه

در روند زندگی انسان امروز، آموزش رسمی نقش مهمی دارد. و از سنین پایین آغاز می‌گردد و بین یک تا دو دهه از زندگی فرد را به خود اختصاص می‌دهد. در اعلامیه حقوق بشر حق تحصیل برای همه کودکان به صراحت ذکر شده و اعلامیه جهانی آموزش همگانی نیز با شدت بر این حق تأکید نموده است. بنابر این کودکان دچار معلولیت نیز از چنین حقی برخوردار هستند. اگر چه ایجاد مراکز آموزش و پرورش ویژه، به عنوان اولین قدم شناسایی و احقاق حقوق آموزشی کودکان دچار معلولیت، نتایج بسیار مطلوبی در پی داشته ولی در مسیر پیشرفت به سوی احقاق حقوق همه جانبه این افراد ضرورت بازگرداندن ایشان به بشر عادی جامعه، این نیاز را در جوامع ایجاد کرده است که ساختار و شیوه نظام آموزش کودکان دچار معلولیت را مورد تجدید نظر قرار دهند.

در رویکردهای مختلف زبانی، خواندن به عنوان یک فرآیند ارتباطی است. مهارت‌های زبانی (گوش کردن، سخن گفتن، خواندن و نوشتن) با هم ارتباط کامل دارند، به هیچ عنوان از هم جدا نیستند، و چنانچه مهارت‌های گوش دادن و سخن گفتن فعالانه توسط کودکان صورت پذیرد تسهیل کسب مهارت‌های خواندن و نوشتن به دنبال آن خواهد بود. مهارت در خواندن یکی از مهم‌ترین نیازهای یادگیری دانش‌آموزان در زندگی امروز است. توانایی درک مطلب، تغییر و استنتاج از متون درسی و غیر درسی، دانش‌آموزان را با افکار و اطلاعات جدیدی آشنا می‌سازد تا راه بهتر اندیشیدن و بهتر زیستن را بیاموزند. خواندن معطوف به درک مطلب نوشته شده و شناخت ارزش‌ها، معانی و مفاهیم کلیه‌ها، عبارت‌ها، جمله‌ها و دریافت دانستنی‌ها و معنی و مقصود پیامی است که نویسنده با نشانه‌ها و رمزهای کلامی نگاشته است. (باباخانی و رشتیانی، ۱۳۹۷)

در حقیقت مهارت خواندن، کلید یادگیری همه یادگیری‌هاست، زیرا اغلب یادگیری‌های درسی از آن طریق صورت می‌گیرد. برای دروس دیگر نظیر ریاضی، تاریخ و جغرافیا نیز باید به مهارت درک مطلب و توانایی خواندن مسلط بود. افراد معلول نیز در تمام مقاطع زندگی، زندگی روزمره خود را با الگویی مشابه سایر افراد و در میان جامعه بگذرانند. این حق افراد معلول است که چون سایرین تا حد توان از تحت آموزش بهره‌مند شوند. یکایک کودکان خصوصیات، علایق، توانایی‌ها و نیازمندی‌های آموزشی منحصر به فرد خود را دارند و نظام‌های آموزشی باید با در نظر داشتن این گوناگونی خصوصیات و نیازها طراحی شوند. کودکانی که نیازهای ویژه آموزشی دارند (افراد استثنایی) باید بتوانند به مدارس عادی کودک محور دسترسی داشته باشند و این مدارس باید بتوانند نیازهای آنان را برآورده سازند.

با شرایط موجود در مدرسه منطبق سازد. تجربه کشورهای مختلف و به ویژه کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد، صرف هزینه‌های گزاف برای فعالیت مدارس ویژه در عمل به معنای آن است که فقط اقلیت کوچکی از دانش‌آموزان یعنی برگزیدگان شهری می‌توانند از این آموزش بهره‌مند شوند و جمع کثیری از دانش‌آموزان استان‌هایی به ویژه در مناطق روستایی از هیچ خدمت آموزشی منتفع نمی‌شوند. از طرفی توسعه مدارس عادی تا آن‌جا که بتوانند طیف وسیعی از شاگردان عادی و با نیاز ویژه را در مناطق روستایی و محلی در خود جای دهند، ایجاد می‌کند که خط مشی قوی و روشن اتخاذ گردد و منابع مالی کافی فراهم گردد. برای ایجاد پذیرش در جامعه، مبارزه با تعصب، باید سطح آگاهی جامعه بالا رود که خود نیازمند آموزش در سطح وسیع است. (همایونی، ۱۳۹۸).

آموزش و پرورش یکی از مهم‌ترین ارکان هر جامعه‌ای از ابتدا تا کنون می‌باشد. که آن نیز همواره با رشد علم و تحول جوامع دچار تغییر و تحول شده و دل مشغولی‌هایی را برای افراد به وجود آورده است. امروز هم که دنیا با تغییراتی سریع که زندگی انسان را در همه ابعاد آن دگرگون ساخته، مواجه شده است. نظام آموزش و پرورش تمام کشورهای دنیا هم با تحولی عظیم روبرو شده و فرایند تدریس - یادگیری شکلی نو به خود گرفته است. به نحوی که حتی استانداردها و ملاک‌های باسوادی نیز تغییر پیدا کرده است. تغییرات به وجود آمده در نظام آموزش و پرورش علاوه بر مزایایی که در برداشته اند، چالش‌ها و نگرانی‌هایی را نیز برای والدین، مربیان، طراحان آموزشی و متخصصان تعلیم و تربیت بوجود آورده است. و آنها را با سوالاتی از این قبیل مواجه ساخته است.

یادگیری یکی از نیازهای اساسی انسان جهت سازگاری با محیط و ادامه زندگی است. انسان از ابتدای خلقت تا کنون در هر شرایطی که بوده است، برای ادامه و بهبود زندگی خود نیازمند یادگیری بوده است، حال که در آغاز هزاره سوم تحول اطلاعات و ارتباطات زندگی انسان را در همه ابعاد آن با تحولاتی بنیادین و عظیم روبرو ساخته است، نظام آموزش و پرورش نیز با چالشی عظیم روبرو شده است شرایط متغیر کار و زندگی راهبردهای شناختی و فراشناختی خاصی را اقتضا می‌کند که بر روش و نحوه یادگیری مستقل برای تطابق با محیط تکیه دارند. اطلاعات آنقدر سریع تغییر پیدا می‌کنند که تا بخواهیم موردی را آموزش دهیم، موضوع آن تحول می‌یابد. از سوی دیگر عواملی چون مشغله زیاد و وقت کم یادگیرندگان برای تحصیل، مهاجرت تحصیل کرده‌ها، کاهش کیفی دانش فارغ التحصیلان، وشک و تردید در بازدهی آموزشی، افت تحصیلی از سوئی و افزایش رقابت برای کسب دانش و اطلاعات جدید و بروز از سوی دیگر، سازمان‌های آموزشی کشورها را با بحران مواجه کرده است. یکی از راه‌کارهایی که امروز به وسیله بسیاری از کشورها، برای مقابله با مشکلات فوق به کار گرفته شده استفاده از مراکز

یادگیری است. در این مراکز است که هر فردی به فراخور نیاز خود می‌تواند به صورت مستقل به یادگیری بپردازد و نقش خود را به طور موثرتر در جامعه ایفا کند. (حسن نژاد و همکاران، ۱۳۹۷).

در همه جوامع خانواده‌ای وجود دارد که اعضای آن از جهات مختلف ذهنی، جسمی، عاطفی و اجتماعی تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای با دیگر همسالان خود دارند. به نحوی که به دلیل همین تفاوت‌های محسوس قادر نیستند از برنامه‌های درسی عادی که اصولاً بر پایه ویژگی‌ها و توانایی‌های مشترک اکثریت کودکان در سنین مختلف تنظیم گردیده است، به طور مناسب بهره‌مند گردند. این خانواده امروز، خانواده کودکان استثنایی نامیده می‌شود. بنا بر برآوردهای آماری رایج در سطوح بین‌المللی از مجموع کل هر جامعه تقریباً ۱۱ درصد آن را کودکان استثنایی (غیرسرآمد) تشکیل می‌دهد. با توجه به این درصد در جامعه ما می‌توان دریافت که امکانات لازم برای خدمت‌رسانی به این جمعیت چیزی فراتر از نیمی از امکانات موجود برای کل نظام آموزشی است. اما نه اینکه چنین نیست، بلکه این بخش از جمعیت به عنوان زانده‌ای برای نظام آموزش و پرورش جامعه در آمده است. چنین است که این جمعیت انبوه بخش عمده‌ای از نیروی سازنده جامعه را مصروف خویش کرده و مانع از صرف آن برای توسعه کشور می‌شود. باید بدانیم که شناخت، برنامه‌ریزی، مشارکت عمومی و دستیابی به شرایط مطلوب نه تنها در راستای منافع افراد استثنایی عمل می‌کند، بلکه گامی است مهم در جهت اعتلای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه. (همایونی، ۱۳۹۸).

کودک (دانش‌آموز استثنایی) یک واژه آمریکای شمالی است و به کودکی اطلاق می‌شود که به طور معناداری از متوسط گروه سنی، در یک یا چند ویژگی ذهنی، بدنی و اجتماعی تفاوت قابل ملاحظه‌ای دارد و دامنه این تفاوت تا حدی است که به آموزش و پرورش ویژه نیاز دارد. این واژه هم کودکی را که به هر دلیلی عملکرد پایین‌تر از متوسط دارد، و هم کودک تیزهوشی (سرآمد) که سطح عملکرد او بسیار بالاتر از متوسط است را شامل می‌شود. (گاردنر، ۲۰۱۶)

بنابراین عواملی چون افزایش روزافزون اطلاعات و دانش بشری و سهولت دستیابی به آن‌ها، رشد و ظهور چند رسانه‌ای‌ها، کاربرد شبکه‌های اینترنت و تأثیر آن‌ها بر روی نظام‌های آموزشی، تغییر مفاهیم آموزش و پرورش از حالت سنتی خود به بازآموزی‌های دوره‌ای که بر نیازهای پیش‌آمده روز مبتنی است، وجود تفاوت‌های فردی و نیازها و علائق شخصی، اعتقاد به توانایی یادگیری همه افراد در مدت زمان متفاوت و نیاز شدید کودکان استثنایی به برنامه آموزشی ویژه از جمله عواملی هستند که ضرورت ایجاد مراکز یادگیری را به ویژه برای کودکان استثنایی تبیین می‌کند.

در این وضعیت با توجه به اینکه عصر ما پا به صحنه یادگیری الکترونیکی نهاده است، برای اولین بار این فرصت به وجود آمده است که خدماتی در مقیاس‌های بزرگ اطلاعاتی و با مجموعه‌های نوینی از دانش در غالب امکانات دیجیتالی از طریق شبکه‌های در دسترس همگان قرار گیرد. در این محیط‌های تازه که برای یادگیری نوین، موثر و فردمدار پیش بینی و طراحی شده‌اند، یک تفاوت اصلی دیگر هم دیده می‌شود، و آن این است که ابعاد یک موضوع از جانب یادگیرنده و به سلیقه او فراهم می‌شود. به جای کلاس درس و برگزاری دوره‌های آموزشی در کلاس‌های سنتی، و تدارک امکانات تدریس و آموزش بهتر، در مجموعه‌های نوین پاسخ‌یابی، اطلاع‌جویی و رفع نیازهای واقعی و یادگیری آن چیزهایی مطرح است که فرد برای زیستن و کار و پیشرفت سطح زندگی به آن‌ها احتیاج فوری و عملی دارد. حضور اینترنت و یادگیری الکترونیکی با وجودی که مقداری از نیازهای اطلاعاتی افراد را برآورده کرده است اما پاسخگوی همه نیازهای یادگیری افراد جامعه نیست و با حضور آن در صحنه زندگی انسان، نیاز به یادگیری چه گونه یاد گرفتن منتفی نمی‌شود، چرا که افرادی که نتوانند بدون وابستگی به معلم یاد بگیرند، از یادگیری الکترونیکی نیز بهره‌ای نخواهند برد. با این توصیف، به نظر می‌رسد که فکر ایجاد مراکز یادگیری، دستیابی به تجربه‌های جدید آموختن برای خودگستری را در عمل، میسر می‌سازد. این مراکز نقش اصلی را برای سیاست‌های اطلاع‌رسانی عصر ما ایفا می‌کنند. ایجاد چنین مراکزی در واقع آشتی با نیازهای واقعی و شرایط محیطی جدیدی است که در آن ارزش اطلاعات با تو بودن آن تعیین می‌شود. چنین مراکزی با داشتن این هدف می‌توانند مسولیت پیشبرد اهداف عالی را جایگزین آموزش‌های کم تاثیر نمایند.

مراکز یادگیری یکی از ارکان مهم رویکرد یادگیری مدرن بوده که قادر است تا محیط یادگیری بهتری را برای یادگیرندگان فراهم سازد. این مراکز در واقع ایجاد کننده شرایط مناسب و مطلوبی در قالب مراکز تدریس، مراکز مهارت، مراکز علاقه، مراکز جبرانی و مراکز غنی سازی، برای اجرای یادگیری انفرادی یا در قالب گروه‌های کوچک، فعال و یادگیرنده محور است که با توجه به نیازها و تفاوت‌های فردی یادگیرندگان، یادگیری در حد تسلط، عمیق و پایدار را برای آن‌ها فراهم می‌سازد. زوارکی، ۱۳۸۷، ص ۶) این مراکز می‌توانند به صورت الکترونیکی باشند و یا فضایی از مدرسه، دانشگاه، سازمان و ... رابه خود اختصاص دهند. این مراکز اگر به درستی طراحی و اجرا شوند در آن نیاز یادگیرنده بر نیاز موسسه آموزش دهنده ترجیح داده خواهد شد و طبیعی است که مقاومت در برابر یادگیری از طرف یادگیرندگان نیز تا حد امکان کاهش خواهد یافت، و افرادی فرهیخته تربیت خواهند شد. و فرهیخته آن شخصی است که آموخته است: چگونه یاد بگیرد، چگونه سازگاری کند، چگونه تغییر کند و چگونه تغییر دهد. مراکز یادگیری را برای همه افراد جامعه از کودکان خردسال گرفته تا افراد کهن‌سال و بازنشسته،

با توجه به نیاز های افراد و جامعه می توان تاسیس کرد، و کودکان استثنایی نیز از این قاعده مستثنی نبوده و به شدت نیازمند آن هستند. داشتن تصویری گویا از تعداد و شرایط زیستی کودکان استثنایی در ایران قوی ترین دلیل بر عقلانیت تلاش برای دسترسی به منابع لازم برای مواجهه با نیازهای این گروه از جمعیت است. بدون دسترسی به چنین تصویری، ضرورتها ناشناخته می ماند و تلاشها نه به امری حیاتی بلکه به امر تقلیدی، خام و ناپخته مبدل می شود. (سلیمان پور، ۱۳۹۵).

در پیشرفت آموزش و پرورش هر کشوری مالاگها و عوامل بیشماری نقش دارد، یکی از این عوامل که میزان موفقیت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان است که در نتیجه افزایش کیفیت نظام آموزشی حاصل می شود. از سوی دیگر افزایش کیفیت نظام آموزشی و به تبع آن پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، بستگی به عوامل، شرایط، امکانات و مقتضیات خاصی دارد که یکی از مهم ترین عوامل تأثیرگذار در این زمینه معلم می باشد که با شناخت ویژگیها و شرایط دانش آموزان و بکارگیری راهبردهای مناسب در کلاس درس، می تواند فرایند یاددهی - یادگیری را در دانش آموزان بهبود ببخشد. در هر روز مشخص هزاران معلم همکار وارد کلاس های درسی مشابه می شوند تا موضوعات مشابه را تدریس کنند. علی رغم اهداف، روش ها و تجارب آموزشی مشابه معلمان اصولاً هنگام برنامه ریزی فعالیتها و تکالیف آموزشی به تنهایی کار می کنند. چنین تفکیک و جداسازی، تلاشها را برای اصلاح تدریس در یک مقیاس گسترده تر، هم درون و هم در سرتاسر رشته های تحصیلی محدود می کند.

آموزش استثنایی نیاز به کار مداوم و حضوری دارد و بین معلم و متعلم رابطه عاملی باید مطرح و حل و فصل گردد. معلم نباید به طریقی تربیت شود که فقط انتقال دهنده محفوظات خویش به دانش آموزان خود باشد. بلکه باید ریشه درست فکر کردن و بکارگیری و استفاده هر چه بیشتر و بهتر از حواس را در دانش آموزان ایجاد و تربیت کند و روح تحقیق، مطالعه و پژوهش را در آنان ایجاد نماید. هر کودک ویژگیها، علایق و تواناییها و نیازهای یادگیری منحصر به فرد خود را دارد. بنابراین اگر حق بهره مندی از آموزش و پرورش معنایی داشته باشد نظام های آموزش و پرورش باید طوری طراحی و اجرا شود که تفاوت گسترده میان این ویژگیها و نیازها را در نظر بگیرد. برای رفع این مشکلات باید برنامه ریزی اساسی انجام شود باید امکانات ویژه آموزشی در اختیار دانش آموزان قرار دهیم که در این میان ضرورت کامپیوتر بیش از پیش احساس می گردد. با استفاده از رایانه می توانیم محدودیت های ناشی از زمان یادگیری، طول دوره ی تحصیلی، فاصله میان فراگیر و منابع یادگیری را از میان برداریم در واقع استفاده از رایانه تحول شگرفی در زندگی افراد ناشنوا به وجود می آورد. (حسن نژاد و همکاران، ۱۳۹۷).

باتوجه به تغییراتی که در مدارس با آمدن رایانه به وجود آمده است اکنون دانش آموزان ناشنوا می توانند به راحتی در کنار افراد شنوا در یک کلاس درس به تحصیل بپردازند. در واقع به کار گیری روش های نوین آموزشی به آنها در حل و رفع بسیاری از

مشکلات آموزشی کمک فراوانی می‌کند. پیشرفت سریع علم و تحول اطلاعات و فن‌آوری‌های مرتبط با آن در دنیای امروز ایجاد می‌کند که هر سازمانی به منظور عقب نماندن از قافله علم و فناوری این فناوری‌ها در راستای انجام بهینه امور استفاده نماید. گسترش روز افزون و سریع فن‌آوری، به ویژه فن‌آوری اطلاعات انقلابی را به وجود آورده است که باید از آن به نحو مطلوب بهره برد. استفاده از فن‌آوری‌ها به دلیل تخصصی بودن حوزه‌ی کاری تعیین کننده کسب موفقیت در رسیدن به اهداف آموزش و پرورش استثنایی است. البته باید کاربرد این فن‌آوری‌ها را درک کرده و از تأثیر آن آگاهی همه جانبه پیدا کرد و با استفاده از امکانات موجود و شرایط بومی و فرهنگی کشور نسبت به تهیه و استفاده از آن‌ها اقدام کرد.

هر یک از زمینه‌های کاری و توانایی‌های رایانه به نحوی مستقیم و غیر مستقیم در فرآیند یاددهی و یادگیری یا فعالیت‌های جنبی مربوط به آن قابل استفاده است در منابع آموزشی رایانه معمولاً در نقش مربی و معلم و آموزش دهنده عمل می‌کند تاکید این گونه برنامه‌ها بیشتر بر آموزش مستقیم یاد دادن است و این کار از طریق ارائه مطالب به فراگیران و فراهم سازی شرایط تکرار و تمرین مطالب یادگیری شده انجام می‌شود. (کریستوک، ۲۰۱۹)

امروزه یکی از دلایل گسترش وسیع استفاده از کامپیوتر این است که هزینه‌های استفاده از آن برخلاف دیگر هزینه‌های تعلیم و تربیت، عملاً به مقدار قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است. نسبت به دو دهه قبل، بیشتر معلمان یا مربیان روی میز خودشان (یا در کیف خود) میکرو کامپیوتر یا واژه پردازهایی دارند که ظرفیت حافظه و پردازش بالایی دارند یادگیری مبتنی بر کامپیوتر از هر نوع و شکل، اساساً یادگیری از طریق انجام دادن است اساس تمام منابع آموزشی مبتنی بر کامپیوتر، فراهم آوردن فرصت‌های تصمیم‌گیری و انتخاب برای یادگیرندگان و ارائه اطلاعات و داده‌های لازم به منظور تعبیر و تفسیر این اطلاعات است. به علاوه اکثر منابع یادگیری مبتنی بر کامپیوتر، در آرامش شخصی نسبی مورد استفاده قرار می‌گیرند و بازخورد لازم را به دانش آموزان می‌دهند. یکی از کاربردهای رایانه در آموزش افراد، نقش آموزش‌دهندگی آن است. کامپیوتر به عنوان یک استادی که بدون اغماض، خستگی، فراموش کاری و سایر عللی که باعث ایجاد ضعف در آموزش می‌گردد، با دقت بسیاری که دارد، نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کند. جدیدترین یافته‌های بشر در هر کجا که باشند بدون محدودیت جغرافیایی و بدون بعد مسافت در اختیار شماست، به شرطی که به شبکه‌های اطلاع‌رسانی متصل باشید. (اسلامی، ۱۳۹۳).

فناوری اطلاعات تأثیر بسزایی در آموزش دارد و باعث می‌شود که از تلخی و تکرار درس‌ها به شیوه سنتی کاسته شود و فناوری اطلاعات مجموعه‌ای از روش‌ها ابزارهایی است که ما را در ضبط و ذخیره سازی، پردازش و بازیابی و انتقال اطلاعات یاری می‌رساند. در واقع آموزش‌های مبتنی بر رایانه در مقایسه با آموزش‌های سنتی (معلم محور) دارای مزایای نظیر آرایه بازخورد

فوری، اجتناب از قضاوت‌های ذهنی و سوگرایانه، افزایش دامنه توجه و انگیزش یادگیرندگان، یادگیری متنوع، تناسب آموزش با توانمندی‌های یادگیرندگان، ایجاد محیط یادگیری برانگیزنده و به دور از رقابت‌های ناسالم سلسله مراتبی نمودن برنامه‌ها و افزایش قدرت خود تنظیمی و خود باز بینی می‌شود. از میان وسایل ارتباط جمعی و فناوری‌های جدید، رایانه نظر و توجه بیشتری را جلب کرده است. موضوع رایانه در آموزش و پرورش نیز توجه بسیاری را به خود جلب کرده و گرایش‌های زیادی درباره نقش تعلیمی رایانه منتشر شده است. از نشانه‌های یک نظام آموزش و پرورش پویا، انطباق و انعطاف‌پذیری آن نسبت به پیشرفت‌های علمی و فن‌آوری روز و موفقیت در ایجاد تغییرات اصولی در برهه‌های حساس از تاریخ است. (شعبانی، ۱۳۹۱).

با توجه به این که گسترش روز افزون فناوری اطلاعات و ارتباطات تمام ابعاد زندگی افراد جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و آدمی روز به روز بیشتر تحت تأثیر این پدیده قرار می‌گیرد و هر روز شاهد سرعت و قدرت این فناوری و ظرفیت‌های عظیم آن برای دریافت، پردازش، استفاده و ارسال اطلاعات هستیم، آموزش و پرورش نیز از این فناوری متأثر شده است. پتانسیل‌های بالقوه این فناوری ظرفیت‌های ایجاد شده توسط آن و نحوه برخورد نظام آموزش و پرورش با این پدیده به نحوه شالوده نظام آموزش و پرورش را در آینده پی‌ریزی خواهند کرد. (هوارد، ۲۰۱۸)

پیشرفت سریع علم و تحول اطلاعات و فن‌آوری‌های مرتبط با آن در دنیای امروز ایجاب می‌کند که هر سازمانی به منظور عقب نماندن از قافله علم و فناوری، این فناوری‌ها در راستای انجام بهینه امور استفاده نماید. گسترش روزافزون و سریع فن‌آوری، به ویژه فن‌آوری اطلاعات انقلابی را به وجود آورده است که باید از آن به نحو مطلوب بهره برد. استفاده از فن‌آوری‌ها به دلیل تخصصی بودن حوزه کاری تعیین کننده کسب موفقیت در رسیدن به اهداف آموزش و پرورش استثنایی است. البته باید کاربرد این فن‌آوری‌ها را درک کرده و از تأثیر آن آگاهی همه جانبه پیدا کرد و با استفاده از امکانات موجود و شرایط بومی و فرهنگی کشور نسبت به تهیه و استفاده از آن‌ها اقدام کرد گسترش روز افزون فناوری اطلاعات ارتباطات تمام ابعاد زندگی افراد جامعه از جمله آموزش و پرورش را تحت تأثیر قرار داده است، بالا بردن کیفیت آموزشی در نظام آموزش و پرورش یکی از اهداف مهم مسولان آموزشی است. (همایونی، ۱۳۹۸).

فناوری اطلاعات می‌تواند در بسیاری از مسایل و امور تحصیلی از جمله تدریس، یاددهی، یادگیری پژوهش و فرآیند آموزش و ارزشیابی تأثیرگذار باشد، امروزه آن چه بیش از همه در مراکز آموزشی کشور مشاهده می‌شود ضرورت دستیابی به آموزشی است که تمام افراد در تمام سنین بتوانند از آن استفاده کنند که این آموزش در زمینه آموزش مجازی میسر می‌شود.

در کنار سایر زمینه‌ها فرآیند یاددهی و یادگیری و فعالیت‌های مبتنی بر آن نیز از حیطة نفوذ رایانه بر کنار نمانده و از این رهگذر نصیب‌های مثبت فراوانی برده است به گونه‌ای که امروز رایانه به عنوان یکی از رسانه‌های معتبر در موقعیت‌های یاددهی و یادگیری رسمی و غیر رسمی مطرح است. منظور از تعلیم دانش‌آموز استثنایی این است که آنان نیز بتوانند در دنیای افراد عادی به زندگی خود ادامه بدهند و به جای آن که سربار جامعه باشند عضو مفید و موثری در جامعه بشمار آیند به عبارت دیگر هدف اصلی از تعلیم و تربیت افراد معلول سازش بهتر فرد معلول با محیطی است که در آن زندگی می‌کند اما برای این که یک فرد معلول بتواند با دیگر هموعان خود مروده کند. (سهیلی و مسیبی داریانی، ۱۳۹۸).

در واقع حق هر کودک معلول است که برای رشد توان زبان از تمام شکل‌های ارتباطی موجود استفاده کند. شکل‌های ارتباط موجود طیف کاملی را در بر می‌گیرد: ایماهای ابداع شده بوسیله کودک، گفتار، زبان اشاره رسمی، هجی کردن با انگشتان، گفتار خوانی، خواندن، نوشتن و هر روش دیگری که ممکن است در آینده توسعه پیدا کرد برای هر کودک استثنایی فرصت یادگیری استفاده از باقیمانده احتمالی شنوایی با به کارگیری بهترین فناوری شنوایی برای تقویت صدا باید فراهم شود. بسیاری از مدارس ایالات متحده و تعدادی رو به رشدی در سراسر دنیا هوادار ارتباط کلی هستند و گرچه تقلیدهای گوناگونی از معنای آن وجود دارد، برنامه‌های نوزادان در سراسر دنیا هر چه بیشتر از آن استفاده می‌کنند. از اوان تولد بسیاری از والدین برای یادگیری برقراری ارتباط با کودک علاوه بر گفتار از اشاره استفاده می‌کنند. برای چنین ترکیبی از اشاره و گفتار اصطلاح دو حسی به کار برده شده است. علاوه بر اشاره چندین نوع روش دستی برای تسهیل دریافت یا تولید زبان استفاده می‌شوند. در حالی که بسیاری از آموزگاران از این شکل یا برخی شکل‌های ارتباطی دو حسی برای کودکان استثنایی استفاده می‌کنند برخی دیگر به استفاده از روش‌های منحصر شفاهی ادامه می‌دهند. با وجود این، باید به یاد سپرد ترکیبات مختلفی امکان پذیر است و برخی از روش‌های رشد یافته در چارچوب یک روش فرضی در دیگر زمینه‌ها قابل استفاده اند. (لطف آبادی، ۱۳۹۶).

فناوری را می‌توان بعنوان یک فعالیت هدفمند بشری است که برای طراحی و ساخت محصولات مختلف از آن بهره می‌گیرند. بعد از تعریف فناوری به تعریف فناوری اطلاعات می‌پردازیم. فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از ابزار و روش‌ها اطلاق می‌شود که به نحوی اطلاعات را در اشکال مختلف جمع‌آوری ذخیره، بازیابی و پردازش و توزیع می‌کنند و فناوری اطلاعات توانمندی‌های اندیشه انسان را گسترش و تکوین می‌کند. (امیر تیموری، ۱۳۹۶).

فناوری مشخصه، فناوری است که در دید مردم از خود و دنیای اطرافشان دگرگونی‌های اساسی ایجاد می‌کنند به عقیده بلتر فناوری مشخصه امروز فناوری الکترونیکی است که راه‌های متعددی برای برقراری ارتباطات اطلاع رسانی و دانش در اختیار ما

قرار می‌دهد که در آموزش و پرورش فعلی استفاده از فناوری الکترونیکی برای حل مشکلات آموزشی بسیار مورد توجه قرار گرفته است که از رایانه به عنوان جدیدترین ابزار آموزشی در آموزش و پرورش می‌توان نام برد. (پرابست، ۲۰۱۴)

از طریق اینترنت امکان دسترسی به اطلاعات زیاد در مدت کوتاهی مسیر است و وقتی میزان اطلاعات در دسترس یادگیرندگان زیاد باشد فرآیند یادگیری نیز رشد و تحول می‌یابد و در گذشته که فناوری اطلاعات گسترش نیافته بود وضع آموزش خیلی با امروز متفاوت بود معلم به عنوان پخش کننده اطلاعات بود و از بر کردن و حفظ مطالب به عنوان یادگیری تلقی می‌شد ولی یادگیرندگان امروز می‌دانند چگونه به اطلاعات دست یابند و آن‌ها را ارزشیابی و به کار گیرند.

یکی از ویژگی‌های مهمی که پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات از آن برخوردار است اینست که باعث می‌شود ارتباط انسان با انسان و همچنین انسان با محیط تسهیل یابد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل قدرت تحول‌پذیر می‌تواند ارتباط زنده‌ای با دانش‌آموزان داشته باشد و نقش مهمی در انتقال دانش دارد که در حوزه تعلیم و تربیت فناوری اطلاعات و ارتباطات از مجموعه وسایل، به کارگیری کامپیوتر و برقراری ارتباط مختلف معلمان - دانش‌آموزان، فرآیند یادگیری و گستره بالایی از فعالیت‌های آموزشی را حمایت می‌کند. امروزه برنامه‌های کمک آموزشی بسیار زیادی در بازار به شکل‌های مختلف وجود دارد به گونه‌ای که ما به عنوان یک معلم نمی‌توانیم از بین این همه تنوع، بهترین را انتخاب کنیم با این وجود مشاهده می‌کنیم که هیچ‌کدام از این برنامه‌ها نتوانسته در بیشتر مواقع بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان تأثیر بسزایی بگذارد. (حیدری و همکاران، ۱۳۹۷).

استفاده از اینترنت یکی از بهترین شیوه‌ها برای علاقه‌مند کردن دانش‌آموزان و به روز کردن اطلاعات آنان در زمینه‌ی دروس مختلف است. هم‌چنین معلمان می‌توانند برای بالا بردن سطح آموزشی خود اقدام به ایجاد وبلاگ‌هایی در مورد دروس تدریسی خود و حتی قراردادن نمونه سوالات امتحانی در آن نمایند و از دانش‌آموزان بخواهند با مراجعه به این وبلاگ‌ها نظرات و پیشنهادها و مطالب جدیدی را که به دست می‌آورند برای اطلاع سایر دوستان خود در وبلاگ قرار دهند. این روش باعث می‌شود که بین معلم و دانش‌آموزان تعامل برقرار شود و انگیزه‌ای برای رقابت بین دانش‌آموزان ایجاد شود. باید خاطر نشان کرد که دانش‌آموزان فقط از معلمان خود نمی‌آموزند بلکه به بحث با یکدیگر درباره مسایل و باورها و انتظارات خود نیز آموزش می‌بینند اما فناوری امروزه امکان یادگیری اجتماعی و گروهی را از طریق کنفرانس‌های رایانه‌ای فراهم می‌سازد. (شعبانی، ۱۳۹۱)

یادگیری مبتنی بر رایانه از هر نوع و شکل، اساساً یادگیری از طریق انجام دادن است. اساس تمام منابع آموزشی مبتنی بر رایانه فراهم آوردن فرصت‌های تصمیم‌گیری و انتخاب برای یادگیرندگان و ارائه اطلاعات و داده‌های لازم به منظور تعبیر و تفسیر این

اطلاعات است و چنانچه شخص در هنگام کار با رایانه دچار خطا شود و به سؤالاتی که رایانه مطرح می‌کند پاسخ غلط دهد زیاد مهم نیست. در واقع اگر یادگیرندگان که از بسته‌های یادگیری مبتنی بر رایانه استفاده می‌کنند، عملاً گزینه غلط را انتخاب کنند یا اطلاعات نادرستی به رایانه بدهند این بسته‌ها به آن‌ها پاسخ می‌دهند.

مطالعه درباره دانش‌آموزان استثنایی مطالعه در باره تفاوت‌هاست، دانش‌آموز استثنایی به طریقی با دانش‌آموز عادی و معمولی متفاوت است و دانش‌آموز استثنایی دارای مسائل و برخوردار از استعدادها و ویژگی‌های است که در نحوه تفکر، دیدن، شنیدن، صحبت کردن و اجتماعی شدن یا حرکات او تأثیر می‌گذارد. مطالعه درباره دانش‌آموز استثنایی مطالعه درباره تشابهات نیز هست آن‌ها در همه جنبه‌ها با دانش‌آموزان معمولی متفاوت نیستند. دانش‌آموزان استثنایی کسانی هستند که برای شکوفا شدن استعدادها بالقوه‌ای که دارند نیاز به آموزش و پرورش و خدمات ویژه‌ای دارند.

معلمان دانش‌آموزان استثنایی باید عوامل ارتباطی و فرهنگی را به موازات پیشرفت‌های علمی مد نظر داشته باشند و از اهمیت موضوع‌های اساسی چون ریاضیات، انگلیسی و علوم اجتماعی آگاه باشند چون توجه بیشتری به آموزش دانش‌آموزان عادی می‌شود بر همین اساس معلمان دانش‌آموزان استثنایی نیز باید در زمینه کسب پیشرفت علمی به دانش‌آموزان استثنایی خود کمک بیشتری کنند تا سطح علمی آنان نسبت به سطح علمی دانش‌آموز عادی در وضعیت معقولی قرار گیرد برای این که دانش‌آموز استثنایی از نظر علمی موفق تشخیص داده شود باید سریع‌تر از دانش‌آموز عادی به موقعیت‌های علمی دست یابند و این چیزی است که باعث رقابت و کشمکش فوق‌العاده‌ای است. (لطف آبادی، ۱۳۹۶)

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع کاربردی بوده و به روش توصیفی - تحلیلی و با مطالعات کتابخانه‌ای انجام شده است. در این تحقیق هدف آن بوده است که به بررسی مطالعه یادگیری و درک خواندن دانش‌آموزان استثنایی با استفاده از کامپیوتر پرداخته شود.

نتیجه‌گیری

آموزش و پرورش به عنوان مهم‌ترین رکن اجتماع و بهترین نوع سرمایه‌گذاری در جهان امروز مطرح بوده و در سال‌های اخیر رشد و توسعه نظام‌های آموزشی یکی از وجوه مشخص و بارز آن‌ها است و هم‌اکنون تحول قابل ملاحظه‌ای در رویکردها و رویه‌های نظام آموزشی دنیا به وجود آمده است. امروزه این نظام‌ها را با معیارها و ویژگی‌هایی ارزیابی می‌نمایند که یکی از آن‌ها میزان توجه به دانش‌آموزان استثنایی است در آموزش و پرورش کشور ما علی‌رغم آنکه اقدامات مؤثری در این زمینه از هشت

دهه پیش آغاز شده و توفیقاتی طی این مدت به ویژه در سال‌های اخیر داشته است لکن هنوز تا رسیدن به حد مطلوب به گونه‌ای که تمام کودکان بتوانند با توجه به استعدادها و توانایی‌ها و محدودیت‌های خویش از حقوق حقه آموزش و پرورش بهره‌مند گردند فاصله بسیار داریم.

در قرن بیستم ایجاد فرصت‌های برابری و تعالی آموزش کودکان استثنایی مورد توجه قرار گرفت و به طوری که نظام آموزش انفرادی و جدا شدن از کودکان عادی و طبیعی کم‌کم کنار گذاشته می‌شود و به سوی آموزش تلفیقی، آموزش فراگیر پیش می‌رود بر این اساس به جای آن که کودکان استثنایی جدا از کودکان عادی آموزش ببینند او را در کنار کودکان عادی آموزش می‌دهند از این طریق فرصت برابری برای وی فراهم می‌آورند، این در ایران امروز همگام با سایر کشورهای پیشرفته جهان اجرا می‌شود. در کشور ما ابتدا روش‌های تلفیقی به اجرا در آمد سپس تعدادی از استان‌های کشور روش‌های فراگیر را به طور آزمایشی به اجرا در آوردند این طرح در صورت موفقیت در تمام کشور اجرا خواهد شد در روش تلفیقی یک الی دو کودک معلول در کلاس عادی با سایر کودکان سالم و طبیعی همراه می‌شوند. در سایه استفاده شایسته از این رسانه آموزشی (کامپیوتر) متولیان امر آموزش و پرورش قادر خواهند بود بر مسایل و مشکلات همیشگی و مبتلا به آموزش و تدریس این کودکان نظیر کندی سرعت فراگیری آن‌ها، کمبود فرصت کافی در کلاس برای آموزش گام به گام متناسب با توانایی‌های آن‌ها، تشویق اغراق آمیز یا اندک معلمان، توانایی‌های محدود مربیان آموزش و ... فائق آیند. البته در این رویکرد نوین نقش معلمان هرگز کمرنگ نخواهد شد معلمان با استفاده از نرم افزارهای مختلف آموزشی و نیز ایجاد بسترهای لازم برای تسهیل ورود نرم افزارها به مدارس و فرهنگ‌سازی نقش برجسته‌ای دارند در واقع دانش‌آموزان استثنایی با استفاده از رایانه احساس خود ارزشمندی و اتکا به نفس می‌کنند و می‌توانند خویشتن را ابراز نمایند و همچنین رایانه برای آنان نقش معلم سر خانه و برانگیزاننده نیز دارد. رایانه می‌تواند به جای افراد ناشنوا که قادر به تکلم نمی‌باشد صحبت کند. در فرآیند یاددهی - یادگیری نقش رسانه‌های آموزشی به عنوان یکی از اجزای سیستم و به عنوان عامل تسهیل کننده ارتباط معلم و دانش‌آموز بسیار قابل توجه و بنیادی است. (باباخانی و رشتیانی، ۱۳۹۷)

شکل‌گیری هر فرآیند یادگیری به انگیزه و علاقه یادگیرنده بستگی دارد وجود انگیزه سبب فعالیت داوطلبانه و درگیری مستقیم یادگیرنده در جریان یادگیری می‌شود و امکان دستیابی وی به اهداف آموزشی را افزایش می‌دهد به کارگیری رسانه‌های آموزشی مناسب نظیر چارت، عکس و ... این علاقه را در شاگردان بیدار می‌کند یا شکل می‌دهد و بقای آن را در طول مدت یادگیری تداوم می‌بخشد. استفاده از رسانه‌های یاددهی و یادگیری مناسب سبب می‌شود که شاگردان مفاهیم را آسان‌تر و

سریع‌تر دریافت کنند. در واقع یادگیری، فرآیندی ساده و در تمام موارد یکسان نیست بلکه حیطه‌ها و سطوح مختلف دارد یاد دادن و یاد گرفتن در سطوح بالاتر مشکل‌تر است به توانایی و صرف وقت و امکانات بیشتر نیاز دارد به همین علت اغلب مربیان و شاگردان در موقعیت‌های آموزشی به همان سطوح پایین بسنده می‌کنند و در این میان کامپیوتر کمک می‌کند که به سطوح بالاتر یادگیری دست یابیم و این جریان عمق بیشتری می‌یابد. کامپیوتر و کاربرد آن در آموزش دو کار انجام می‌دهد ضمن این که حس‌های بیشتری از شاگردان را به کار می‌گیرد و در شرایط یادگیری نیز تنوع ایجاد می‌کند این امر سبب تثبیت یادگیری و حفظ بقای آموخته‌ها به مدت طولانی می‌شود و معلمان با استفاده از کامپیوتر می‌توانند مفاهیم مورد نیاز خود را در مدت کمتری آموزش دهند یا در مدت زمان مشخص مفاهیم بیشتری را به شاگردان بیاموزند.

در برنامه‌های کامپیوتری، کاربر با داشتن اطلاعات مقدماتی یا دریافت آن از سوی رایانه از طریق آزمایش و خطا و حل مسئله، بینش و بصیرت و فعالیت‌های خلاقانه به کسب تجارب جدید نایل می‌آید و به سطوح بالاتری از یادگیری دست می‌یابد. یکی از نمونه برنامه‌ها می‌تواند چنین باشد که گروهی از دانش‌آموزان با همکاری یکدیگر و راه اندازی یک سایت اینترنتی کاری مشابه مانند تولید نشریه دیواری را انجام دهند.

از طریق آنلاین دانش‌آموزان ناشنوا بدون هیچ محدودیتی می‌توانند از تدریس و آموزش بهره بگیرند چرا که در کلاس درس محدودیت‌های وجود دارد و آن‌ها در مقایسه با دیگر دانش‌آموزان نمی‌توانند از آموزش و یادگیری بهره ببرند زیرا دانش‌آموزان استثنایی به دلیل مشکل در شنوایی و سر و صداهایی که در کلاس ایجاد می‌شود مطالب را به خوبی نمی‌شنوند و درک نمی‌کنند و چون تعداد دانش‌آموزان استثنایی در کلاس‌های عادی خیلی کم است و معلم اغلب اکثریت را در نظر می‌گیرد و وقت کلاس‌ها محدود است به خاطر همین اگر پا به پای دانش‌آموزان استثنایی پیش برود آن موقع به دلیل محدودیت در زمان، مطالب ناقص ارائه می‌شود. آموزش به وسیله کامپیوتر برای همه‌ی دانش‌موزان مخصوصاً دانش‌آموزان ناشنوا مثر ثمر می‌باشد و دانش‌آموزان می‌توانند به وسیله کامپیوتر به صورت انفرادی آموزش ببینند و دیگر دانش‌آموزان استثنایی خود را با دانش‌آموزان عادی مقایسه نمی‌کنند مشکل معلولیت او دیگر تأثیری بر یادگیریش نمی‌گذارد.

توسعه فناوری اطلاعات در برنامه‌های آموزش و پرورش گام‌های مؤثر و ماندگاری است که تحول کیفی اهداف، برنامه‌ها، روش‌ها، شیوه‌ها و در نتیجه اثربخشی آموزش و پرورش را به دنبال دارد. با توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات، رؤیاهای دیرینه و مشکلات لاینحل، از قبیل امور کاربردی آموزش و پرورش، تمرکز بر توانایی و نیازهای فراگیرندگان، نهادی کردن دانش‌آموز

محوری به جای کلاس محوری و تغییر نقش معلم در سمت راهنمای دانش‌آموزان و بالاخره اصالت بخشیدن به آموزش مادام‌العمر محقق خواهد شد.

بحث

کتاب و مقالات زیادی در مورد فناوری‌های آموزشی برای دانش‌آموزان نوشته شده است ولی این کتب و مقالات برای دانش‌آموزان استثنایی چشم‌گیر نیست و جای خالی آن حس می‌شود.

وحید معتمدی «تاثیر کاربرد رایانه در پیشرفت تحصیلی و سازگاری دانش‌آموزان عادی» را بیان نموده است که در رشد تکنولوژی آموزشی شماره ۲۴۶ آورده شده است. در مقاله «استفاده از فناوری برای توان‌بخشی و آموزش کودکان درخودمانده، غلامعلی افروز، ۱۳۷۱» نقش رایانه را در آموزش دانش‌کاربردی برای کودکان استثنایی درخودمانده توضیح داده‌اند و به سایر دانش‌آموزان عقب‌مانده گروه آموزش‌پذیر نپرداخته است. اهمیت رایانه به صورت کلی در مقاله‌ای تحت عنوان کاربرد رایانه در آموزش و پرورش استثنایی از «ویکی شارپ» با ترجمه «منوچهر علی‌یازرنجانی» در نشریه تعلیم و تربیت استثنایی شماره ۷۶ سال ۱۳۸۷ به چاپ رسیده است. موضوع «اثر بخشی آموزش مبتنی بر رایانه در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر کم‌توان ذهنی» توسط «محمود رستمیان و طیبه رستمیان، ۱۳۹۵» مورد پژوهش قرار گرفته است. که این مقاله در مورد دانش‌آموزان پسر کم‌توان ذهنی در مقطع آمادگی می‌باشد و از نتایج این تحقیق این است که، نرم‌افزار رایانه‌ای قابلیت‌های بالقوه‌ای را برای یکپارچه سازی محتوای آموزشی دانش‌آموزان این مقطع دارد. این مقاله بیشتر مزیت‌های استفاده از رایانه در آموزش را نسبت آموزش سنتی بیان می‌کند ولی راهکارهای لازم را ارائه نمی‌دهد و مشکلات پیش روی این دانش‌آموزان را بیان نمی‌کند. در مجموع، در مقالاتی که به آن اشاره شد، به اهمیت فناوری در آموزش کودکان استثنایی به طور کلی پرداخته است. ولی مقاله حاضر به طور خاص، توجه به فرصت‌ها و چالش‌هایی را بیان می‌کند که رایانه برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی گروه آموزش‌پذیر ایجاد می‌نماید.

پیشنهادات

الف) آموزش بر مبنای رایانه نویدی برای آموزش فراگیر، پیش‌رونده و فارغ از زمان و مکان است. ولی نگرانی‌های معلمان از اینکه این دانش‌آموزان با دشواری‌هایی برای فراگیری بعضی از اصول‌های آموزشی‌های رایانه‌محور رو به رو باشند به جاست و بنابر این شناخت چالش‌های مختلف آن ضرورتی انکار ناپذیر است.

ب) استفاده از فناوری دیجیتالی به خصوص کار با رایانه برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر باید مدیریت شود تا باعث اختلال نشود و با ایجاد یادگیری مشارکتی و ارزیابی فعالیت‌های فراگیران، بازخوردهای مفید و سازنده ارائه شود.

ج) برای اشخاص دارای ناتوانی باید مجموعه رایانه، نرم‌افزار و سخت‌افزار مربوط مانند صفحه کلید، نمایشگر و همچنین مواد و ابزار لازم برای دسترسی آسان‌تر دانش‌آموز کم‌توان ذهنی به دستگاه رایانه را مناسب سازی، تنظیم و طراحی مجدد نمود.

د) مربیان با ایجاد تنوع و تغییر در روش‌های تدریس این کودکان، نرم‌افزارهای گوناگونی که بازخوردهای شنیداری و کمک نوشتاری ایجاد می‌کنند را به کار گیرند و مدرسه با خرید برنامه‌های متنوع، امکان تمرین‌های سرگرم کننده‌ای را برای ریاضیات، خواندن و ارزشیابی دروس به وجود آورد.

منابع

- اسلامی، محسن. (۱۳۹۳). برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، ناشر آیپژ
- امیر تیموری، محمد حسن. (۱۳۹۶). رسانه های یاددهی و یادگیری، تهران، ناشر ساوالان
- باباخانی، سجاد و رشتیانی، مهناز، ۱۳۹۷، بررسی مسائل و مشکلات مربوط به حضور دانش آموزان استثنایی در مدارس عادی (آموزش تلفیقی)، اولین همایش بین المللی روانشناسی، علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی، همدان
- حسن نژاد، مریم، حسینی، سیدحمزه، کاظم فخری، محمد. (۱۳۹۷). مروری بر چالشهای کودکان استثنایی مدارس فراگیر، مجله تعالی بالینی، دوره ششم، شماره (۳۴-۳۵).
- حیدری، میلاد و عسکرزاده، وحید و خدای اصلیل، میلاد و صیدی، علی نظر، ۱۳۹۷، دانش آموزان استثنایی و نقش آموزش های ویژه بر روی آنان، دومین کنفرانس بین المللی نوآوری و تحقیق در علوم انسانی، مدیریت و معارف اسلامی، تهران
- سلیمان بور ، جواد. (۱۳۹۵). مهارتهای تدریس و یادگیری ، تهران، انتشارات احسن
- سهیلی، مونا و مسیبی داریانی، پریا. (۱۳۹۸). تاثیر آموزش و پرورش استثنایی بر بهبود اوضاع کودکان آهسته گام، سومین همایش ملی علمی پژوهشی روانشناسی و علوم تربیتی، شیروان
- شعبانی ، حسن. (۱۳۹۱). مهارت های تدریس ، تهران، انتشارات سمت
- لطف آبادی، حسین. (۱۳۹۶). روانشناسی و آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان استثنایی: رویکرد فراگیر و رهائی بخش، مجله تعلیم و تربیت استثنایی، شماره ۱۱۱.
- همایونی، زهرا. (۱۳۹۸). روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، چهارمین همایش ملی روانشناسی و علوم تربیتی ایران، جیرفت

Gardner, Howard (2016) *Changing Minds. The art and science of changing our own and other people's minds.* Boston MA.: Harvard Business School Press.

Heward, William, L. (2018). *Exceptional Children: An introduction to special education, 9th Edition.* New York: Prentice Hall.

Kritikos, Effie, P. (2019). *Special Education Assessment: Issues and Strategies Affecting Today's Classrooms.* London, England: Prentice Hall.

Probst, B. (2014). *When the Labels Don't Fit: A New Approach to Raising a Challenging Child.* New York: Three Rivers Press.