

## بررسی تاثیر رایانه به عنوان فناوری نوین آموزشی در ایجاد محیط های متنوع یادگیری دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر

سید محمد فاطمی

### چکیده

ورود فناوری های آموزشی در آموزش کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر می تواند فرصتهای یادگیری متنوعی را ایجاد کند و در مقایسه با آموزش سنتی معلم محور، دارای مزایای مانند بازخورد فوری، انفرادی کردن آموزش، افزایش دامنه توجه و انگیزه و تعامل و یادگیری متنوعی را برای آنهاست. که باعث کیفیت بخشی به آموزش این کودکان می شود. از این رو مقاله حاضر به نقش و اهمیت و تاثیر رایانه به عنوان فناوری نوین آموزشی در ایجاد محیط های متنوع یادگیری دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر می پردازد. این مقاله به روش توصیفی تحلیلی است و از کتب، مقالات، مجلات استفاده شده است. از یافته های این تحقیق این است که رایانه به عنوان یک وسیله آموزشی در جهت انفرادی کردن آموزش، ایجاد اعتماد به نفس و دوری از تدریس سنتی یکنواخت، باعث بهبود و افزایش کارایی معلم، افزایش ذخیره لغات و اطلاعات دانش آموزان در جهت انجام تمرینات اضافی و هم باعث یادگیری بهتر و سریع تر کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر می شود و رایانه را می توان به عنوان یک وسیله آموزشی مناسب در یادگیری و تعلیم و تربیت این کودکان مورد بررسی قرار داد. و نتیجه این است که مدارس باید به ابزارهای مطلوب آموزشی از جمله رایانه با امکانات جانبی مجهز شوند و مشکلات احتمالی از جمله ایجاد عادات نادرست مانند وابستگی زیاد به این فناوری، غفلت از آموزش رودرو توسط مربی و تسلط کم والدین را بر طرف نمایند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

**کلید واژگان:** رایانه، فناوری نوین آموزشی، دانش آموزان استثنایی کم توان ذهنی آموزش پذیر.

## ۱. مقدمه

فضا و تجهیزات آموزشی مناسب در کیفیت تدریس معلم بسیار موثر است. نقش وسایل آموزشی، بیشتر در چگونگی انتقال مفاهیم به شاگردان نهفته است. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات قابلیت‌ها و امکانات فراوانی را در اختیار مدارس قرار داده تا با استفاده از این امکانات به عنوان رسانه های آموزشی، بتوان بسترهای لازم برای تحقق برخی اهداف متعالی تعلیم و تربیت را فراهم ساخت. تحقیقات نشان می دهد که وسایل آموزشی مناسب در انتقال و تفهیم و تاثیر مفاهیم نقش موثری دارند که اساس قابل لمسی برای تفکر و ساختن مفاهیم فراهم می کند و در نتیجه، سبب ایجاد علاقه در یادگیری می شود و پایه های لازم را برای یادگیری تدریجی و تکمیلی فراهم می سازند. تجارب حقیقی و واقعی را در اختیار شاگردان قرار می دهند و معنا و مفاهیم آموزشی را سریعتر و صریحتر منتقل می کنند. تجاربی در اختیار شاگردان قرار می دهند که کسب آنها از راههای دیگر چندان امکان پذیر نیست و در نتیجه به تکامل و افزایش عمق و میزان یادگیری می انجامد. (شعبانی، ۸۱) یکی از این فناوری ها در مدارس، رایانه است. از رایانه در آموزش کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر در جهت تدریس نمایشی، یادگیری مشارکتی، توانبخشی، تمرکز، افزایش انگیزه، یادگیری معنادار، استفاده از تصاویر و ارزشیابی تکوینی، افزایش خود پنداره و اعتماد به نفس و برطرف نمودن مشکلات رفتاری، عاطفی و آموزشی می توان کمک گرفت. هدف از نوشتن این مقاله هم درک اهمیت رایانه در آموزش کودکان کم توان ذهنی در جهت شکوفایی استعداد های نهفته شان است و می خواهد فواید و کاربرد استفاده از فناوری رایانه در آموزش کودکان استثنایی کم توان ذهنی آموزش پذیر را بیان نماید و مشکلات فراروی این رسانه آموزشی را برای این گروه دانش آموزان به صورت مبسوط توضیح دهد.

### ۱.۱. سوالات تحقیق

۱. استفاده از فناوری رایانه در آموزش کودکان استثنایی کم توان ذهنی آموزش پذیر چه اهمیتی دارد؟
۲. رایانه به عنوان ابزار مناسب در آموزش و یادگیری کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر چه فواید و کاربردهایی دارد؟
۳. چه مشکلاتی فراروی استفاده از رایانه در آموزش کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر وجود دارد؟

### ۱.۲. پیشینه تحقیق

کتاب و مقالات زیادی درباره فناوری های آموزشی برای دانش آموزان نوشته شده است ولی این کتب و مقالات برای دانش آموزان استثنایی چشمگیر نیست و جای خالی آن حس می شود. «وحید معتمدی»، «تاثیر کاربرد رایانه در پیشرفت تحصیلی و سازگاری اجتماعی دانش آموزان عادی» را بیان نموده است که در رشد تکنولوژی آموزشی شماره ۲۴۶ آورده شده است. در مقاله «استفاده از فن آوری برای توان بخشی و آموزش کودکان درخودمانده» احمد قرخانی و غلامعلی افروز و معصومه معصومیان نقش رایانه را در آموزش دانش کاربردی برای کودکان استثنایی درخودمانده توضیح داده اند و به سایر دانش آموزان عقب مانده گروه آموزش پذیر نپرداخته است. اهمیت رایانه به

صورت کلی درمقاله ای تحت عنوان کاربرد رایانه در آموزش و پرورش استثنایی از «ویکی شارپ» با ترجمه «منوچهرعلی یارزنجانی» در نشریه تعلیم و تربیت استثنایی شماره ۷۶ سال ۱۳۸۷ به چاپ رسیده است. امیر قمرانی در مقاله ای تحت عنوان «کامپیوتر و تاثیرهای آن در فرایند یاددهی-یادگیری دانش آموزان استثنایی»، به صورت کلی اهمیت رایانه را برای دانش آموزان نابینا و ناشنوا، بیش فعال، تیزهوش، ناتوان در یادگیری بیان می کند و با اشاره خیلی مختصری از نرم افزار تمرین و مشق برای کودکان کم توان سخن به میان می آورد. «اسماعیل زارعی و فاطمه جعفرخانی» در مقاله خود از نقش چندرسانه ای آموزشی در آموزش ویژه را توضیح می دهند. موضوع «اثر بخشی آموزش مبتنی بر رایانه در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر با کم توان ذهنی» توسط «محمود رستمیان و طیبه رستمیان» مورد پژوهش قرار گرفته است. که این مقاله در مورد دانش آموزان پسر کم توان ذهنی در مقطع آمادگی می باشد و از نتایج این تحقیق این است که نرم افزار رایانه ای قابلیت های بالقوه ای را برای یکپارچه سازی محتوای آموزشی دانش آموزان این مقطع دارد. این مقاله بیشتر مزیت های استفاده از رایانه در آموزش را نسبت به آموزش سنتی بیان می کند ولی راهکار های لازم را ارائه نمی دهد و مشکلات پیش روی این دانش آموزان را بیان نمی کند. در مجموع در این 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 فرصت ها و چالش هایی را بیان می کند که رایانه برای دانش آموزان کم توان ذهنی گروه آموزش پذیر ایجاد می نماید. مقاله حاضر ضمن بیان اهمیت استفاده از فناوری در آموزش کودکان استثنایی کم توان ذهنی، کاربرد رایانه، فرصت های یادگیری که بوجود می آید، فواید و مشکلات فراروی استفاده از رایانه در آموزش کودکان استثنایی کم توان ذهنی آموزش پذیر از جمله وابستگی معلول و غفلت از آموزش رودرو به صورت مبسوط توضیح می دهد. تا از این طریق به آموزش با کیفیت و اثربخش و کارا با استفاده از رسانه آموزشی چون رایانه و اینترنت در مدارس کم توان ذهنی اشاره داشته باشد.

### ۱.۳. روش تحقیق

مقاله حاضر بصورت تحلیلی و با استناد به مطالعات کتابخانه ای صورت گرفته است و از روش توصیفی استفاده شده است و به کمک این روش، داده ها و اطلاعات جمع آوری، توصیف و تجزیه و تحلیل شده است.

### ۱.۴. ادبیات و مبانی نظری تحقیق

#### ۱.۴.۱. کودک کم توان ذهنی یا عقب ماندگی ذهنی کیست؟

به چه کودکی کم توان ذهنی یا عقب ماندگی ذهنی می گویند؟ «افروز» در در کتاب «مقدمه ای بر روانشناسی و آموزش و پرورش کودک عقب مانده ذهنی» تعریفی از سوی انجمن عقب مانده ذهنی آمریکا (AAMD) توسط «هیر» در سال ۱۹۵۹ و با تجدید نظر سال ۱۹۶۱ به شرح زیر آورده است: «عقب مانده ذهنی مربوط می شود به کنش (عملکرد) پایین تر از حد متوسط عمومی هوش که در دوران رشد ظاهر شده و همراه با اختلال در رفتار سازشی است.» اختلال در رفتار سازشی در در زمینه های رشد یا بلوغ و یادگیری و سازگاری اجتماعی است. منظور از درجه

هوشی پایین تراز حد متوسط این است که نمره در یک آزمون تراز شده کنش هوشی در بین ۱۶ درصد پایین گروه سنی جمعیت خود قرار دارد. و مراد از دوران رشد عمدتا در این تعریف از زمان تشکیل نطفه و بارداری است تا سن ۱۶ سالگی (افروز، ۱۳۷۱: ۷). انجمن عقب مانده ذهنی آمریکا، سازمانی است با عضویت افراد متخصص و حرفه ای از قبیل پزشکان ، روانپزشکان ، روانشناسان ، متخصصین و دست اندرکاران تعلیم و تربیت ،مددکاران اجتماعی و ... است که پیرامون مطالعه و تحقیق در زمینه عقب ماندگی ذهنی ،آموزش و درمان وپیش گیری عقب ماندگی فعالیت می کند(هشتجین و حاج بابائی، ۱۳۷۴: ۱۰). از نظر آموزشی به فردی دانش آموز استثنایی اطلاق می شود که از نظر ذهنی(هوشی)،جسمی(حسی حرکتی)،عاطفی یا اجتماعی تفاوت قابل ملاحظه ای با افراد همسن خود داشته و این تفاوت به حدی است که برخورداری وی از آموزش و پرورش مستلزم تغییراتی (متناسب با ویژگی های دانش آموز) در برنامه ، محتوا ، روش ها ، مواد و فضای آموزش عادی و ارائه خدمات آموزشی و توان بخشی ویژه به آن فرد باشد (برقی، ۱۳۸۵: ۶) متخصصان و علمای تعلیم و تربیت با دیدگاه آموزشی و پرورشی افراد عقب مانده ذهنی را معمولا به چهار گروه تفکیک می نمایند:

۱. گروه دیر آموز( در مدارس عادی در کنار دیگر دانش آموزان به تحصیل می پردازند).

۲. گروه افراد عقب مانده ذهنی آموزش پذیر(آموزش و پرورش استثنایی متولی تعلیم و تربیت آنهاست).

۳. گروه افراد عقب مانده ذهنی تربیت پذیر

۴. گروه افراد عقب مانده پناهگاهی و کاملا متکی و به عبارت دیگر حمایت پذیر ( افروز ، ۱۳۷۱: ۳۷).

۱،۴،۲. آموزش پذیر: کودک کم توان ذهنی یا عقب ماندگی ذهنی آموزش پذیر شامل چه گروهی هستند؟

کودکان کم توان ذهنی از نظر آموزشی به سه گروه آموزش پذیر، تربیت پذیر و حمایت پذیر تقسیم می شوند که سازمان آموزش و پرورش استثنایی مسئولیت تعلیم و تربیت دانش آموزان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر را به عهده دارد. «غلامعلی افروز» در توصیف گروه دانش آموزان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر می گوید دومین گروه از افراد عقب مانده ذهنی از نظر کثرت تعداد، گروه عقب مانده ذهنی آموزش پذیر هستند و حدود ۲ درصد از تعداد کل کودکان مدرسه رو را تشکیل می دهند و اصطلاح آموزش پذیری به حداقل آموزش پذیری در زمینه های درسی ، مهارتهای اجتماعی و شغلی اطلاق می گردد. این افراد از نظر مهارتهای حرکتی هم نسبت به افراد عادی ضعیف تر می باشند. از ویژگیهای دانش آموزان کم توان ذهنی نوع آموزش پذیر این است که دارای نقص در قضاوت و استدلال هستند. دایره لغات محدود دارند. توجه و دقت و تمرکز کم دارند. برای یادگیری امور ی مثل خواندن و نوشتن ، کارهای فنی و روزمره نیاز به آموزشهای مستمر و راهنما دارند.

## ۲. بحث

### ۲.۱.۱. اهمیت استفاده از فناوری در آموزش کودکان استثنایی کم توان ذهنی

امروزه به علت رشد فناوری های رایانه ای، سرعت نقل و انتقالات اطلاعاتی و مسئله انفجار دانش، اطلاعات و دانش به سهولت و سرعت می تواند در اختیار همگان قرار گیرد و دیگر مانند گذشته مدرسه تنها چارچوبی نیست که معلم بخواهد دانش، مهارت و ارزش ها را در آن به دانش آموزان منتقل کند. بلکه چهارچوب های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و وسائل ارتباط جمعی در شکل پذیری پنداره های دانش آموزان نقش تعیین کننده ای دارند. یکی از تبعات این امر بالا رفتن سطح دانش متعارف دانش آموزان است که هماهنگی با دوره های آموزشی را بر هم می زند. استفاده از رایانه و اینترنت به معلم کمک می کند که امکان تدریس با شیوه های نو، داشتن طیف وسیعی از برنامه ها و روش های آموزشی و محوریت بخشیدن به نقش دانش آموز با در نظر گرفتن تفاوت های فردی و توجه بیشتر به نیازها، علایق و استعداد های دانش آموزان می توانند در جهت از بین بردن یا کاهش دادن شکاف آموزشی مؤثر و مفید باشند. بنابراین کاربرد رایانه و اینترنت در آموزش برای کلیه دانش آموزان بخصوص دانش آموزان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر تاثیر مثبتی دارد زیرا دانش آموز در حین تدریس و بعد از آن، فعال می شود. کلاس از یکنواختی بیرون می آید. فراگیر درگیر آموزش می شود و به نوعی آموزش چند حسی ایجاد می گردد. با ایجاد آموزش جذاب و مورد علاقه دانش آموز و مشاهده بی خطر حوادث واقعی مربوط به آموزش، تعمیق یادگیری صورت می پذیرد.

### ۲.۱.۲. کاربرد رایانه در آموزش کودکان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر

دانش آموزان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر به دلیل ویژگیهایی خاصی که دارند باید از آموزشهای معنادار و مفید و عینی بهره ببرند و رایانه هم منبع خوبی از اطلاعات مختلف از جمله متن، موضوع، صدا و تصویر است که به صورت همزمان و هماهنگ ارائه می کند و نوعی محرک آموزشی است و با استفاده از رایانه و اینترنت، این دانش آموزان می توانند مهارت های ارتباطی و کلامی خود را بهبود بخشند. چون ویژگی این دانش آموزان دیرآموزی و زود فراموشی است، آموزش به کمک رایانه به عنوان فناوری نوین در مدارس یادگیری این دانش آموزان را معنادار می سازد.

### ۲.۱.۳. رایانه چه کمکی به دانش آموزان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر می کند؟

به نظر دیویی دانش آموز مطلبی را حقیقتاً یاد می گیرد که شخصاً آن را تجربه کرده باشد و این فعالیت برخاسته از علاقه او به موضوع و نیازی است که او برای دانستن و یادگرفتن آن مطلب، در خود احساس می کند. (کاردان، ۱۳۹۲) فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ما می تواند تدریس موضوعات درسی را جالب تر و غنی تر سازد، امکان بیشتری برای مشاهده، بحث و تجزیه و تحلیل و فرصت های بیشتری برای برقراری ارتباط و همکاری مهیا سازد، به عنوان ابزار، استقلال بیشتری در تحقیقات علمی به دانش آموزان بدهد و تاثیر مثبتی بر تدریس و یادگیری درس ها بگذارد. استفاده از فن آوری و تکنولوژی در آموزش دانش آموزان کم توان باعث یادگیری مهارت ها و محتوای اطلاعات و دانش ها را افزایش داده و به پیشرفت و رشد مهارت ها و اطلاعاتی که می تواند در دنیای واقعی مورد استفاده افراد

دارای نیازهای ویژه باشد کمک شایانی می کند. امروزه دامنه علم رایانه تا آن جا گسترده شده که کم تر علمی یا فنی رامی توان سراغ داشت که برای بهبود کیفیت و سرعت بخشیدن به امور خود نیاز به استفاده از رایانه نداشته باشد(کاردان، ۱۳۹۲) به طور کلی آموزش مبتنی بر کامپیوتر در مقایسه با آموزشهای سنتی(معلم محور) دارای مزایایی نظیر ارائه بازخورد فوری، اجتناب از قضاوتهای ذهنی و سوگیرانه (اسکری و اکانر، ۱۹۹۷) تسهیل فرایند انفرادی کردن آموزش، افزایش دامنه توجه و انگیزه یادگیرندگان، یادگیری متنوع(بیچ و آویدا، ۱۹۹۲) تناسب آموزش با توانمندیهای یادگیرندگان، ایجاد محیط یادگیری برانگیزاننده و به دور از رقابت های ناسالم(هال و همکاران، ۲۰۰۰) و سلسله مراتبی نمودن برنامه ها، افزایش قدرت خود تنظیمی و خود بازیابی (هاموند و اریرون، ۱۹۹۷، به نقل از بورستین، ۱۹۹۷) می باشند. برای گروه کودکان مبتلا به نارسایی توجه همراه با بیش فعالی هنگام استفاده از رایانه به صورت تدریجی قدرت تمرکز آنها افزایش می یابد و از میزان حواس پرتی آنها کاسته می شود. در برنامه های کامپیوتری برای این افراد باید سعی شود عملیات تا سرحد امکان ساده و به دور از تکلف باشد (کینجی و بتلهم، ۲۰۰۲). متداول ترین نرم افزارهای آموزشی مورد استفاده دانش آموزان کم توان ذهنی، نرم افزارهای تمرین و مشق بوده اند برای این گروه ، برنامه های کامپیوتری باید فاقد پیچیدگی بوده و واحد امکان ساده و عینی باشند. چرا که پژوهش ها نشان می دهد برنامه های کامپیوتری پیشرفته نظیر لوگو و برنامه های حل مساله برای این کودکان چندان اثربخش نمی باشند(بلامپید و همکاران؛ ۱۹۹۴ بورستین و همکاران، ۱۹۹۷). در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۵ در زمینه اثربخشی وسایل<sup>□</sup> کمک آموزشی کامپیوتری برای کودکان مبتلا به خوانش پریشی به عمل آورد به این نتیجه رسید که نرم افزارهای تمرین و مشق تاثیر بسزایی در آموزش کودکان مبتلا به خوانش پریشی دارند. در این روش آموزشی، کامپیوتر انواع تمرینهای وابسته به درس را برای درک بهتر و عمیق تر مطالب درسی ارائه می دهد. اگر یادگیرنده در انجام تمرینی به مشکل برخورد کند، کامپیوتر تمرین های ساده اما مشابه به او می دهد و کار را تا آنجا به پیش می برد که یادگیری حاصل شود در این برنامه ها بر مرور و ثبت مهارتهایی که از قبل در خزانه ی رفتاری و ذهنی دانش آموزان وجود داشته تاکید می شود.(قمرانی، ۱۳۸۴) رایانه ها بازخوردهای فردی دارند. اسکینر در ترویج استفاده از رایانه به عنوان ماشین های فردی تاثیر گذار بود.(باقریان فر، ۱۳۹۴) بنابراین استفاده از رایانه در آموزش این کودکان باعث تغییر روش تدریس معلم شده و آموزش خود را از کل کلاس به گروههای کوچکتر برده و از سخنرانی به مربیگری تغییر دهد. زمان بیشتری را به دانش آموزان ضعیف صرف نماید. همکاری را با رقابت تغییر دهد. در پاسخ به سوال اول می توان دلایل زیر را بیان نمود:

#### ۲.۱.۴. درسایه استفاده از فناوری آموزشی فرصتهای یادگیری ایجاد می شود.

رایانه با ظرفیتهای فراوانی که دارد قادر است دانش آموزان کم توان را بسوی خود آموزی، خود فعالی، تعمق، درک و فهم و پرورش استعداد و خلاقیت رهنمون سازد. به علاوه امکان تداوم و خارج ساختن آموزش از انحصار مدارس، به ویژه هدایتشان به داخل منازل، را میسر می سازد.

#### ۲.۱.۵. به نیاز دانش آموزان کم توان توجه می شود.

توجه کردن به نیاز دانش آموزان کم توان متناسب با روحیه آنها، موجب شناسایی محیط های مناسب یادگیری می شود. چون یادگیری حاصل تعامل خلاق و هدفمند و فعال یادگیرنده با محیط های متنوع یادگیری است. علاوه بر این ها مهارتها امروزه در سطح جهان از اهمیت فوق العاده ای در آموزش افراد کم توان ذهنی برخوردار است. از مشکلات دانش آموزان کم توان ذهنی تعمیم محتوای یادگیری به محیط زندگی مستقل است. در آموزش این دانش آموزان به کمک رایانه بهتر است نیاز و تفاوت های فردی آنها را در نظر گرفت.

#### ۲.۱.۶. برنامه درسی مدارس استثنایی تغییر می کند.

آموزش مبتنی بر رایانه، استعدادها و توان بالقوه کودکان دارای نیازهای ویژه را به ظهور می رساند و آموزش را از حالت سنتی و رایج خود خارج می نماید. اگر در مدارس استثنایی بر مهارتهای اطلاعاتی و فکری بیشتر تاکید شود و استفاده از ابزارهایی مانند رایانه جزء کارروزمه مدارس درآید و در آموزش و یادگیری ادغام شود، روش تدریس و انتظارات و بازده های کودکان، معلمان، والدین و مدیران دگرگون خواهد شد و در نتیجه این تغییرات، ساختار فیزیکی و سازماندهی داخلی مدارس تغییر خواهد کرد. شبکه های رایانه سبب خواهد شد دانش آموزان بتوانند در عین حال که با کلاس و معلم خود ارتباط دو طرفه دارند در محلهای متعدد به یادگیری بپردازند هر چه دانش آموزان در امر یادگیری مسئولیت پذیرتر باشند، سرعت یادگیری طبیعی تر و بر اساس نیازهای فردی آنان خواهد بود. (ذوفن، ۱۳۸۶). شایسته است کارگاه رایانه در مدارس کم توان تاسیس شود و کلاسهای آموزشی ویژه ای هم برای اولیا دانش آموزان تدارک دیده شود. همانطور که در سالهای اخیر پژوهشگران سعی نموده اند تا راهبردهای جدیدی مانند موسیقی، آهنگ، شعر و سرود برای این کودکان در نظر بگیرند.

#### ۲.۲. فواید و کاربردهای رایانه در آموزش و یادگیری کودکان کم توان ذهنی (پاسخ به سوال دوم)

##### ۲.۲.۱. رایانه در آموزش و یادگیری کاربرد زیادی دارد.

کودک کم توان ذهنی آموزش پذیر بدلیل ضعف کلی در کارکردهای ذهنی به خصوص در تمرکز، توجه، حافظه، مهارت گوش دادن و زبان ضعیف عمل می کند. کودک کم توان ذهنی در درک مفاهیم کلمات پیچیده، افعال غیر رایج و یا افعال و واژه هایی که چند معنی دارند، جمله های به نسبت طویل، درک تشابهات ضمنی و استعاره دچار مشکل است. هر واژه ای نا آشنا توجه او را به ادامه ی موضوع سلب می کند. او به دلیل شکست های پی در پی که در ارتباطاتش داشته است همیشه به درک خود از مفاهیم به دیده ی شک و تردید می نگرند و اغلب اوقات این شک و تردید در نگاه ها و

پاسخ های او در موقع گوش دادن، مشهود است. آموزگاران و اولیاء می دانند که با این کودکان باید شمرده صحبت کرد، آنها را مستقیماً مخاطب قرارداد و دائماً و با شگردهای گوناگون توجه آنها را به جلب نمود. لذا با کاربرد رایانه در آموزش این کودکان می تواند مهارت گوش دادن، صحبت کردن، دیدن، دقت آنها را بالا برد اگر آموزش با نکات زیر همراه باشد.

۲،۲،۲. یادگیری همراه با لذت می شود.

لذتی که استفاده یک کودک کم توان ذهنی آموزش پذیر از رایانه دارد و وصف ناشدنی است. چون کودک می تواند آن را هدایت کند به همین خاطر احساس نمی کند که مشغول کار آموزشی است.

۲،۲،۳. یادگیری همراه با دقت می شود.

یادگیری کار چشم و مشاهده ظریف، با رایانه با دقت فراوان صورت می گیرد. بسیاری از برنامه های رایانه کودک را به پاسخ دادن سریع تشویق می کند. یعنی کودک به قاطعیت و دقت نیاز است و از خصوصیات این کودکان، نداشتن دقت و توجه در انجام تمرینهای درس هستند با استفاده از این ابزار می توانند خلا را جبران نمایند.

۲،۲،۴. لحظات شاد و تشویقی بوجود می آید.

کودک با رایانه سریع تشویق می شود زیرا زمانی که مدار بصری را خوب بکار انداخت، با صدایی متوجه موفقیت خود می گردد. کامپیوتر همیشه در برابر حالت یکسان، پاسخ مشابه نشان می دهد این رفتار بسیار منطقی است و کودک را به یادگیری نظم و اداری می کند. این روش یادگیری قوانین رفتاری، با شادمانی همراه است.

۲،۲،۵. پاسخ های کودک سریع می شود.

رایانه محل کنش و واکنش کودک است. اگر کودک واکنش نشان ندهد با یک عمل منفی مواجه می شود این پاسخهای رایانه باعث شادی او می شوند و محرک خوبی برای اوست. بدیهی است کانون شاد خانواده ، کلاس درس پر نشاط ، بهره گیری از وسایل دیداری-شنیداری، رایانه های آموزشی ، هنرهای نمایشی ، بازی و حرکات ورزشی منظم و گروهی، از عوامل مهم در برانگیختگی روانی است (افروز، ۱۳۷۹).

۲،۲،۶. یادگیری معنا دار می گردد.

دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر فقط از معلم خود نمی آموزند، بلکه طی بحث با یکدیگر درباره مسائل باورها و انتظارات خود نیز آموزش می بینند. یعنی به نوعی یادگیری معنا دار انجام می شود چون بیشتر بر مذاکره و بحث تاکید می شود. کار با رایانه برای این نوع دانش آموزان فضای کلاس را شوق انگیز می نماید و امکان تعامل باندنیای وسیع تری را برای فراگیرندگان فراهم می نماید.

۲،۲،۷. روش چندحسی بوجود می آید.

رایانه به کودک کم توان اجازه می دهد به طور خصوصی کار کند و تفریح و سرگرمی دارد. دانش آموز بایک سرعت دلخواه و هماهنگ کار کرده، دستپاچه نمی شود که اشتباه کند. قدرت برانگیزندگی دارد. روش چندحسی از روشهای



درمانی این کودکان است. متخصصان بسیاری برای ترمیم و تقویت یادگیریهای این کودکان به استفاده از حواس مختلف و تحریک آنان پرداخته اند. اما روش خانم دکترگریس فرناندکه در آن توازن و تعادلی برای استفاده از حس بینایی، شنوایی و لامسه مورد نظراست و آن را روش تعقیب حسی، از بقیه روشهای چندحسی کاملتر است. می توانیم این روش را با استفاده از رایانه آموزش داد و نارساخوانی دانش آموز کم توان را به حداقل رساند. دانش آموز کلمه دلخواه را انتخاب کرده. معلم کلمه را به صورت درشت در رایانه می نویسد. کودک با انگشت خود آن را تلفظ کرده، آن را تعقیب می نماید و در برگه می نویسد. این روش تعقیب حسی، کودک احساس می کند، می بیند، تلفظ می کند، می شنود به همین مناسبت آن را روش چندحسی می نامند. دکتر فرناند علت بیشتر موارد نارسا خوانی را مسدود شدن فرایند یادگیری به خاطر روش معمول آموزش خواندن در مدارس عادی می داند. او می گوید روش معمول خواندن در مدارس تاکید بیش از حدی بر حس بینایی دارد و از حواس دیگر بویژه حس لامسه کمتر کمک می گیرد. (نادری و سیف نراقی، ۷۴)

#### ۲،۲،۸. نقاشی همراه موسیقی جذاب می شود.

از ویژگیهای استفاده از رایانه در کلاس برای دانش آموزان کم توان ذهنی این است که در برنامه نقاشی وارد شده با انتخاب رنگهای مناسب و دلخواه به صورت آزادانه شکلی را ترسیم می نمایند و رنگ آمیزی می کنند. دانش آموز کم توان، دنیایی از تصاویر هنری را می بیند، با رنگ ها آشنا شده، نمونه نقاشی ها و روشهای ابتکاری درس هنر را فرامی گیرد. موسیقی مانند رنگ برای این کودکان جذاب است. زیرا ریتم آن را به خوبی حس می کنند. مطالعات روانی-عصبی نشان داده که آموزش نقاشی در کنار گوش دادن به موسیقی می تواند فرایندهای عالی مغز را که در کورتکس رخ می دهد تقویت کرده و ارتقاء بخشد. آنها می توانند در قالب کارگروهی از ترکیب موسیقی و نقاشی لذت ببرند. در مطالعه ای که گروهی از پژوهشگران روی کودکان کم توان ذهنی همراه با اختلالات رفتاری انجام داده بودند، نتایج نشان داد که ریتم موسیقی می تواند به چگونگی ترسیم خطوط و نحوه رنگ آمیزی و حتی نوع رنگ تاثیر بگذارد. به طوری که ریتم های تند و سریع موجب ترسیم خطوط پر رنگ و استفاده از رنگ هایی چون قرمز شد، ریتم ملایم و یکنواخت موجب کشیده شدن خطوط کم رنگ و استفاده از رنگ ملایمی چون آبی یاسبز و برعکس، ریتم های تند و کند موجب کشیده شدن خطوط در هم و برهم بارنگ هایی چون زرد و یا نارنجی در نقاشی شد. مطالعات دیگر استفاده از راهکار موسیقی و نقاشی در کودکان کم توان ذهنی افزایش توجه و تمرکز و مهارتهای ادراکی را در این کودکان نشان داده است (زایدل و همکاران، ۲۰۰۵؛ کیس دالی، ۲۰۰۸؛ صرافان، ۲۰۰۵، ۱۳۸۵). بنابراین نوجوانان کم توان ذهنی با استفاده از یک عمل ساده مانند ترسیم و نقاشی خیلی بهتری می توانند احساسات و عواطف خویش را ابراز نمایند.

#### ۲،۲،۹. رایانه ابزار ارتباطات کودک می گردد.

یکی از اصلی ترین اهداف سازمان آموزش و پرورش استثنایی، هدایت دانش آموزان استثنایی به سوی موقعیت های اقتصادی و اجتماعی مناسب پس از گذراندن مراحل تحصیلی است. آنچه مسلم است قدم اول برای هرگونه پذیرش

در جامعه برقراری ارتباط است؛ و ابزار ارتباط زبان است. بنابراین جهت نیل به هدف فوق می بایست گام هایی بیش از پیش در جهت پرورش مهارت های زبانی این عزیزان برداشته شود چرا که زبان گفتاری اصلی ترین وسیله ی تفهیم و تفاهم است. از طرف دیگر، تأثیرانکارناپذیر رشد زبان بر پرورش مهارت های تفکر و رابطه ی پیوسته و متقابل زبان و تفکر، آموزش مهارت های زبانی را برای کودک کم توان ذهنی آموزش پذیر که در تمام کنش های ذهنی دارای حرکتی کند و بطلی است، امری مسلم و حیاتی می سازد. گرشام والیوت (۱۹۹۳) پنج علت را برای نقص در مهارت های اجتماعی ذکر کرده اند ۱- فقدان دانش کافی ۲- عدم تمرین و بازخورد کافی ۳- عدم دریافت تقویت ۴- مشکلات رفتاری ۵- عدم فرصت کافی. آموزش مهارت های اجتماعی به کمک رایانه برنامه مفیدی در جهت کسب مهارت های شخصی اجتماعی و شغلی آنها ست.

۲،۲،۱۰. رایانه منبع اطلاعات کودک می شود.

از رایانه می توان به عنوان کتابخانه در کلاس درس استفاده نمود. در دروس مختلف مانند هنر برای قصه گوئی و نمایش خلاق می توان کتاب داستانی را انتخاب نموده و برای دانش آموزان تعریف کرد. یا به بایگانی مجلات رشد رفته نمونه کار هنری را انتخاب، و در کلاس استفاده نمود.

۲،۲،۱۱. از رایانه در تمرین ها استفاده می شود.

دانش آموزان استثنایی با استفاده از رایانه احساس خود ارزشمندی و اتکاب به نفس می کنند. همچنین رایانه برای آنان نقش معلم سرخانه برانگیزاننده نیز دارد. رایانه می تواند به جای افرادی که قادر به تکلم نمی باشند صحبت کند. به جای افرادی که قادر به حرکت دادن دستشان نیستند بنویسد. کاربرد رایانه برای انجام تکالیف مدرسه ای برای این دانش آموزان جذابیت دارد و عواملی مثل جذابیت کار با رایانه، افزایش اعتماد به نفس و ابتکار فرد کاربر، کاهش کم دقتی و نداشتن تمرکز و همچنین آزادی در شروع و اتمام کار، با توجه به ویژگی های فردی کاربر، فاکتورهای مهم تاثیر رایانه بر پیشرفت تحصیلی هستند. (معمدی و ابطحی، ۹۳) بنابراین رایانه برای این دانش آموزان وسیله آموزشی مفیدی است تا حافظه دیداری شنیداری آنها تقویت شود. اختلالات ریاضی را با آموزش گام به گام مفاهیم مانند حل مساله با روشهای مجسم و نیمه مجسم و مجرد کاهش دهد.

۲،۲،۱۲. رایانه: بانک اطلاعاتی دانش آموزان می گردد.

یکی از کاربردهای رایانه برای این دانش آموزان، درج سوابق و ذخیره سازی اطلاعات آنهاست. می توان ویژگیهای تحصیلی و رفتاری آنها را در رایانه ذخیره نمود و در صورت نیاز به آن مراجعه کرد.

۲،۲،۱۳. کودک از کاربردهای رایانه ای از راه دور (اینترنت و پست الکترونیکی) استفاده می کند.

آموزش نظری و عملی از یکدیگر جدایی ناپذیرند فعالیت عملی فراگیران در مدارس مجهز به فناوری نمود پیدا می کند. معلم از طریق ادغام فناوری با محتوا و فن آموزش می تواند به فناوری یادگیری دست یابد تا بتواند فرایند تدریس خود را بهبود بخشد. فناوری یادگیری بیشتر بر یادگیری عمیق از طریق استفاده هم زمان یادگیرنده از منابع

اطلاعاتی و تحلیل و ترکیب و طبقه بندی و نتیجه گیری تاکید می کند. (جانی و توماس، ۱۹۸۸) از سوی دیگر فناوری اطلاعات به تدریج بخشی از برنامه های درسی مؤسسات آموزشی شده و این اقدام به منظور گسترش کیفیت آموزش با هزینه های کمتر و از راه دور، و نیز عرضه کیفیت برتر آموزشی با استفاده از اینترنت صورت می گیرد. این نوع سیاست گذاری موجب ارتباط هرچه گسترده تر دانش آموزان در سراسر دنیا با یکدیگر می شود. باید آموزش و پرورش از پژوهش های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش به منظور افزایش باور، دانش و مهارت به کارگیری فناوری در آموزش و یادگیری دانش آموزان کم توان، حمایت کنند.

#### ۲.۲.۱۴. بازی آموزشی برای کودک مهیا می گردد.

بازی آموزشی رایانه ای برای کودک کم توان رقابت سالمی است که کامپیوتر نقش رقیب را ایفا می کرده است. در این بازیها و مهارتهای مساله گشایی، تفکر منطقی، تجسم فضایی-دیداری تقویت می شود. (قمرانی، ۱۳۸۴) بازی های رایانه ای در بهبود مهارت های شناختی و حرکتی، درک سه بعدی این کودکان نقش مثبتی ایفا می کند. بهره گیری از این بازیها امکانی را برای کودکان دارای معلولیت جسمی و ذهنی فراهم می کند تا از طریق آن به دنیای خارج از خانه متصل شوند و در ارتباط و تعامل با فضای مجازی، براعتامد به نفس آنان افزوده شود تکرار و یادگیری همراه با بازی، درک انگیزه فرزند شما را افزایش می دهد.

#### ۲.۲.۱۵. با استفاده از رایانه تفکر خلاق کودک پرورش می یابد.

مربی کودکان کم توان، دانش آموزانش را به اندیشیدن درباره نقش سایر افراد مانند هم کلاسی، معلم و والدین در دستیابی به خلاقیت وا می دارد. استفاده از رایانه در آموزش این کودکان باعث می شود بر حسب علاقه هایشان گروه های کاری تشکیل دهند و در گروه به فعالیت بپردازند تا از هم چیزی یاد بگیرند. کار دانش آموزان در گروه رایانه باعث ایجاد خلاقیت در آنها می شود. شایسته است در ابتدا مربی نحوه همکاری در گروه رایانه را آموزش دهد. به طور کلی و بر اساس تحقیقات (کیگلکا، ۱۹۹۵؛ لارسن، ۱۹۹۵؛ الیس و ورتینگتون، ۱۹۹۵) به نقل از هال و همکاران، ۲۰۰۰؛ بیچ و آوایدا، ۱۹۹۲؛ پاترا و همکاران، ۲۰۰۰) می توان عوامل زیر را در زمره مهمترین عوامل اثربخشی برنامه های کامپیوتری در آموزش برشمرد: الف) توانایی تحصیلی یادگیرندگان. ب) دستیابی قبلی یادگیرنده به برنامه های کامپیوتری. ج) نگرش دانش آموز، والدین، معلمان و دست اندرکاران آموزشی نسبت به برنامه های کامپیوتری و اثربخشی آن. د) انعطاف پذیری برنامه ها. ه) بهره گیری بهینه برنامه ها از نور، رنگ، انیمیشن و غیره. و) تعامل معلم با برنامه و ابزار کامپیوتری. (دلاکورتیاد، ۱۳۷۷)

#### ۲.۲.۱۶. رایانه، آینده شغلی و منبع درآمد کودک می شود.

کودک کم توان ذهنی آموزش پذیر کار با رایانه را یاد می گیرد و باعث ایجاد مهارت کار با رایانه می شود که در زندگی آینده اش با ارزش است و می تواند به آینده شغلی او بینجامد و منبعی برای کسب درآمد او شود.

#### ۲.۳. مشکلات فراروی استفاده از رایانه در آموزش کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر (پاسخ به سوال سوم)

### ۲،۳،۱. استفاده زیاد از رایانه ، عاداتهای نادرست برای کودک بوجود می آورد.

یک ضعف آشکار فناوری، حواس پرتی و نبود تمرکز فراگیر است. این فناوری برای کودکان کم توان ذهنی هم ممکن است با شدت بیشتری دنبال شود. حواس پرتی و کم توجهی از ویژگیهای شایع این کودکان است. با وجود رایانه در کلاس و کار با آن، حواس دانش آموز جمع نیست و آموزش ممکن است به زمان زیادتر و انرژی بیشتری از طرف مربی انجام شود. گرونهوک، و نکاتش و ویلاری ، به نقل از محرم زاده (۱۳۸۴) در تحقیق خود به این نتیجه دست یافته اند که رایانه می تواند در نهایت باعث کم شدن تعامل اجتماعی فرد، خصوصاً با افراد خانواده شود. این محققان دریافته اند افرادی که رایانه شخصی دارند، به طور معنادار زمان بیشتری را به تنهایی و زمان کمتری را با خانواده و دوستان سپری می کنند. تحقیق حاضر با تحقیق محرم زاده هم پوشانی کامل دارد و نشان می دهد که استفاده از رایانه سازگاری اجتماعی دانش آموزان را کاهش می دهد. چون یکی از اهداف آموزش و پرورش کودکان کم توان کسب مهارتهای اجتماعی برای وارد شدن به جامعه می باشد. این تنهایی و گوشه گیری برای این دانش آموزان زیان دارد و باید کنترل شود .

### ۲،۳،۲. استفاده زیاد از رایانه باعث وابستگی زیاد معلول می گردد.

منتقدان استفاده از فناوری معتقدند استفاده از فناوری باعث وابستگی شخص معلول به آن و در نتیجه تلاش کمتری برای رفع نواقص خود می شود. (نصراصفهانی، ۷۷) بنابراین استفاده زیاد از حد رایانه می تواند اعتیاد رایانه را بوجود آورد. ۲،۳،۳. مریبان در برابر تغییر و نوآوری مقاومت می کنند و اولیا دیدگاه منفی دارند.

با توجه به اینکه اغلب معلمان آمادگی کافی برای بهره مندی از فناوری اطلاعاتی رایانه ای ندارند تمهیدات لازم برای همراهی معلمان با گسترش آموزش و مشارکت در امر برنامه ریزی و اجرا و ایجاد انگیزه های معنوی و مادی و تشویق آنان پیش بینی شود. گسترش این فناوری در مدارس استثنایی یک ضرورت است ولی بستر کار باید فراهم گردد. دیدگاه منفی بعضی اولیا نسبت به فن آوری و مدارس هوشمند باید تغییر کند. باورهای فرهنگی خانواده ها هم می تواند مانعی بزرگ در مسیر مدارس باشد و همکاری خانواده ها را می طلبد تا کمی از هزینه ها جبران شود.

### ۲،۳،۴. از آموزش رودرو و فعالیت گروهی دانش آموزان غفلت می گردد.

تکیه صرف بر رایانه برای آموزش این دانش آموزان باعث می شود که آموزش رودرو که با روحیات این دانش آموزان سروکار دارد مورد غفلت قرار گیرد و روابط گرم معلم و شاگرد نباید به سردی بینجامد. در آموزش با استفاده از رایانه نباید فعالیت گروهی این دانش آموزان مورد غفلت واقع شود.

### ۲،۳،۵. نقش الگویی معلم فراموش می شود.

معلمان نباید نقش الگویی خود را در این عرصه فراموش کنند. معلم بخاطر نفوذ معنوی اش و با استفاده از روشهای موعظه و نصیحت، می تواند افکار دانش آموزان را جهت دهد. از بوجود آمدن روابط سرد استفاده از فناوری در بین دانش آموزان جلوگیری کند. استفاده نابجا و غلط از فناوری و تاثیر گروه همسالان به دلیل کم تجربگی، آسیب زاست.

### ۲,۳,۶. تسلط والدین بر فناوری کم است و اولیا سواد رسانه ای ندارند.

والدین کودکان کم توان باید تا حدودی به فناوری روز دنیا مسلط باشند که بنیان فکری فرزندانشان تغییر نکند آنها نباید الگوی متضادی برای فرزندان باشند و با هدایت صحیح فرزندان خود، استفاده صحیح را آموزش دهند. نگرانی والدین و مربیان از دسترسی به بسیاری از سایتهای اینترنتی است که تبلیغات مخرب وسیعی در زمینه های دینی و اخلاقی دارند. والدین و مربیان باید آموزش دهند، تا هیچ یک از اطلاعات و عکس های شخصی و خانوادگی خود را، به ویژه در اتاق های گفت و گو، در اختیار کسی قرار ندهند. بنابراین کامپیوتر، هم در زمینه تسریع واکنشهای کودک و هم بعنوان یک وسیله ارتباطی باندیای خارج پدیده اعجاز انگیزی است متاسفانه قیمت گزاف آن باعث می شود که بسیاری از کودکان از آن محروم باشند.

### ۳. نتیجه

با توجه به آنچه در این نوشتار بیان شد و با توجه به کارایی قابل ملاحظه ی رایانه در آموزش ، مجهز شدن مدارس به رایانه برای استفاده در جریان تدریس و آموزش کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر می تواند گامی در متحول نمودن فضای آموزشی دانش آموزان کم توان ذهنی باشد. استفاده از این فناوری در آموزش این دانش آموزان که ویژگی دیر آموزی و زود فراموشی دارند، مهارت ها، محتوای اطلاعات، دانش ها، رغبت و انگیزه را افزایش می دهد و معلم آموزش خود را از کل کلاس به گروه های کوچکتر و از سخنران به مربیگری تغییر می دهد. زمان بیشتری را به دانش آموزان ضعیف تر صرف می نماید و همکاری و مشارکت را با رقابت عوض می نماید و با ایجاد فرصت ها، ظرفیتهای فراوانی را بوجود آورد و بسوی خود آموزی ، خود فعالی، تعمق ، درک و فهم و پرورش استعداد ، خود ارزشمندی ، اتکاء به نفس و خلاقیت و حل مساله و تفکر خلاق کودک کم توان حرکت می نماید. کاربردهای رایانه ابزار مناسبی برای متن، تصویر، آهنگ، نقاشی، اینترنت ، تفکر خلاق، بازی و تقویت مهارت های ارتباطی، نوشتاری، خوانداری، زبانی و تفکر کودک است.

از رایانه می توان در جهت تدریس نمایشی، یادگیری مشارکتی، توانبخشی، تمرکز، افزایش انگیزه، یادگیری معنادار و چندحسی همراه با لذت و دقت و شوق، با استفاده از تصاویر و ارزشیابی تکوینی، افزایش خود پنداره و اعتماد به نفس و برطرف نمودن مشکلات رفتاری، عاطفی و آموزشی می توان کمک گرفت. هرچند در استفاده زیاد از رایانه برای این کودکان ، مشکلاتی از جمله ایجاد عادات نادرست، وابستگی زیاد کودک، غفلت از آموزش رودرو و الگویی معلم و تسلط کم اولیا به فناوری وجود دارد.

## پیشنهادات

۱. استفاده از فناوری دیجیتالی بخصوص کار با رایانه برای دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر باید مدیریت شود تا باعث اختلال نشود و با ایجاد یادگیری مشارکتی و ارزیابی فعالیتهای فراگیران، بازخوردهای مفید و سازنده ارائه شود.
۲. هیچگاه نباید آموزش و توانبخشی این کودکان را به زمان خاصی محدود کرد. با آشنا کردن والدین این کودکان با فن آوری رایانه می توان محرک های آموزشی را حتی در خانه و محیط های واقعی زندگی و اجتماع ارائه کرد و نقش خانواده را در آموزش و توان بخشی کودکان استثنایی پر رنگ نمود. والدین بهتر است برای این دانش آموزان در زمینه فناوری الگوی متضاد نباشند.
۳. مربیان با ایجاد تنوع و تغییر در روشهای تدریس این کودکان، نرم افزارهای گوناگونی که بازخوردهای شنیداری و کمک نوشتاری ایجاد می کنند را بکارگیرند و مدرسه با خرید برنامه های متنوع، امکان تمرینهای سرگرم کننده ای را برای ریاضیات و خواندن و ارزشیابی دروس بوجود آورد. کارگاه رایانه در مدارس استثنایی باید فعال باشد.
۴. برای اشخاص دارای ناتوانی، باید مجموعه ی رایانه نرم افزار و سخت افزار مربوط مانند صفحه کلید، نمایشگر و همچنین مواد و ابزار لازم برای دسترسی آسان تر فرد معلول به دستگاه رایانه را مناسب سازی، تنظیم و طراحی مجدد نمود.
۵. آموزش بر مبنای کامپیوتر نویدی برای آموزش فراگیر، پیش رونده و فارغ از زمان و مکان است. ولی نگرانی های معلمان از اینکه این دانش آموزان با دشواری هایی برای فراگیری بعضی از اصول آموزش های کامپیوتر محور روبرو باشند بجاست و بنابراین شناخت چالش های مختلف آن ضرورتی انکار ناپذیر است.

## پی نوشت

Heber<sup>□</sup>

Schery oconner<sup>□</sup>

Beeh Awaida<sup>□</sup>

Hall et.at<sup>□</sup>

Kengi Betlehem<sup>□</sup>

Blampied<sup>□</sup>

Zaydel<sup>□</sup>

Gresham valley<sup>□</sup>

Kielgka<sup>□</sup>

Larsen<sup>□</sup>

Alice Worthington<sup>□</sup>

Hall<sup>□</sup>

Bejavada<sup>□</sup>

Patra<sup>□</sup>

Dolacrintha<sup>□</sup>

Gronchuk Vancouti Voylari<sup>□</sup>



## منابع

- اسلامبولچی مقدم، علی (۱۳۸۱). «ده توصیه به معلمان دانش آموزان بانیازهای ویژه»، تعلیم و تربیت استثنایی، شماره ۱۴، ص ۳۱.
- افروز، غلامعلی (۱۳۷۹). آموزش و پرورش کودکان آهسته گام، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- افروز، غلامعلی (۱۳۷۱). مقدمه ای بر روانشناسی و آموزش و پرورش کودکان عقب کاندۀ ذهنی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- باقریان فر، مصطفی (۱۳۹۴). «کاربرد فناوری در آموزش مهارت‌های تفکر» رشد تکنولوژی آموزشی، دوره سی ام ص ۸.
- برقی، اسماعیل (۱۳۸۵). «آشنایی با سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور» تعلیم و تربیت استثنایی، شماره ۵۸، ص ۳-۱۵.
- ترابیان، نسا (۱۳۹۴). «خانواده و کودک معلول»، رشد مشاور مدرسه، دوره ۱۱ شماره ۱، صص ۳۵-۴۲.
- دلاکورتیاد، کلود (۱۳۷۵). پرورش کودک کم توان ذهنی، ترجمه افسانه وارسته فر، تهران، ۱۳۸۶، ص ۱۲۳.
- ذوفن، شهناز (۱۳۸۶). کاربرد فناوریهای جدید در آموزش، تهران، سمت.
- سرمد، زهره، بازرگان، عباس، وحجازی، الهه (۱۳۹۴). روش تحقیق در علوم رفتاری، تهران، انتشارات آگه.
- شریفی درآمدی، پرویز (۱۳۷۷). کودک عقب مانده ذهنی، تهران.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۱). مهارت‌های آموزشی و پرورشی. تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب درسی (سمت).
- صرافى زاده، (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات در سازمان (مفاهیم و کاربردها)، تهران، انتشارات میر.
- عباسی، محمد (۱۳۹۶). برنامه درسی تربیت معلم در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، سومین کنفرانس ملی روان شناسی و علوم تربیتی.
- قمرانی، امیر (۱۳۸۴). استفاده از فن آوری رایانه برای توان بخشی و آموزش کودکان در خودمانده» تعلیم و تربیت استثنایی، شماره ۴۰ و ۴۱، صفحه ۲۲-۲۸.



بررسی تاثیر رایانه به عنوان فناوری نوین در ایجاد محیط های متنوع یادگیری دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر .....

- کاردان، علیمحمد (۱۳۹۲). *سیر آراترینیتی در غرب*. تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب درسی (سمت).

- کرین، ویلیام (۱۳۹۳). *نظریه های رشد مفاهیم و کاربردها*. خوی نژاد، غلامرضا، رجایی، علیرضا، تهران، انتشارات رشد.

- کلونین کلارک، روت، ای. میر، ریچارد. (۱۹۴۷). *یادگیری الکترونیکی و علم آموزش*. کریم زادگان، داود، مقدم، جلال زاده، زهرا (۱۳۸۸)، تهران، دانشگاه پیام نور.

- متسون، جانی و اولندینگ، توماس (۱۹۸۸). *بهبود بخشی مهارت های اجتماعی کودکان: ارزیابی و آموزش*. ترجمه احمد به پژوه، (۱۳۸۴) تهران، اطلاعات.

- معتمدی، وحید، ابطهی لقب، مریم (۱۳۹۳). «*تاثیر کاربرد رایانه در پیشرفت تحصیلی و سازگاری اجتماعی دانش*

*آموزان*» رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ۳۰، شماره ۲۴۶، صص ۱۲-۱۴.

- نادری، عزت الله، سیف نراقی، مریم (۱۳۷۴). *اختلالات یادگیری*، تهران، انتشارات امیرکبیر.

- نصر اصفهانی، احمد رضا (۱۳۷۷). «*نقش رایانه در پژوهش های علوم اجتماعی*»، پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت، شماره ۹ و ۱۰، صص ۱۳۷-۱۴۹.

- یوسفی اصفهانی، علیرضا (۱۳۸۳). *نگرش به معلول و معلولیت واقعیت ها و ضرورت ها*، تعلیم و تربیت استثنایی شماره ۳۸ و ۳۹، صص ۲-۹.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی