

## برنامه‌ی درسی مبتنی بر گردش علمی مجازی (VFT): توسعه‌ی فرصت‌های شغلی

### برای دانش آموزان با ناتوانی

نویسندگان: راسل الون، مایکل ویرسنسکی، جری ویرسنسکی، کیم نیمون

مترجمان: مصطفی خضری / کارشناس ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی / کارشناس آموزش ابتدایی

کمال محبوبی / کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی / آموزگار

شیرین کریم زاده / کارشناس علوم تربیتی / آموزگار

#### چکیده:

تغییرات زیادی در کشور ما اتفاق افتاده است. فن‌آوری بر کارگاه‌ها تأثیر دارد و جمعیت چهره‌ی کارگاه‌ها، جوامع و محیط‌های کار را تغییر داده است و جهانی شدن انتظارات بیشتری را از کارگران و بازار کار دارد. معلمان و کارفرمایان برای اینکه یادگیرندگان را برای ایفای نقش‌های جدید در کارگاه‌ها آماده کنند، با چالش‌های زیادی روبرو بودند. این مقاله، به بررسی نظام آموزش و پرورش آمریکا و این که چگونه این سیستم می‌تواند نیازهای کارگاه‌های قرن ۲۱ را بهتر مهیا سازد می‌پردازد.

برای بخش خصوصی و دولتی چالش‌هایی نظیر اصلاح پیامدهای آموزشی در سطوح اولیه و پیشرفته و توسعه‌ی فرصت‌های مؤثر و عادی برای توسعه‌ی شغلی وجود دارد. زمان برنامه‌ریزی، گردش علمی برای نیروی کار، تجارب یادگیری با ارزشی را در زمینه جستجوی شغلی به همراه دارد و می‌تواند مزایا و فواید پیش‌بینی نشده‌ی زیادی به همراه داشته باشد. به عنوان مثال برنامه‌ی کلاسی به موقعیت دنیای واقعی ربط داده می‌شود. گردش علمی افراد با ناتوانی، برای دانش‌آموزان و معلمان مباحثی به وجود می‌آورد که شامل مدیریت رفتاری، بحث فرآیندها و موضوع آمادگی می‌باشد. گردش علمی مجازی یکی از ابزارهای شناسایی شغلی است که می‌تواند بوسیله فن‌آوری ارتقا یابد. فن‌آوری در ۱۰ سال اخیر توان بالقوه‌ای را به ما داده و باعث ایجاد تغییراتی عظیم در آموزش و تربیت نیروی کار شده است. برای بهبود اثربخشی و مؤثر بودن یادگیری معلم در موقعیت کلاسی می‌تواند از توسعه‌ی گردش علمی مجازی که مبنی بر معرفی شغلی بر صفحات وب است، استفاده کند. می‌تواند جوابگوی نیازهای آموزش ویژه، برنامه درسی آماده سازی نیروی کار با نیازهای ویژه یادگیرندگان خاص باشد و گردش علمی مجازی را به عنوان یک راه مفید به معلمان و دانش‌آموزان پیشنهاد می‌کند در این مقاله مراحل کلی و مراحل عمومی یک گردش علمی مجازی مبتنی بر برنامه‌ی درسی آمده است.

**واژه‌های کلیدی:** گردش علمی مجازی، فرصت‌های شغلی، افراد با ناتوانی‌ها

#### آماده سازی نیروی کار جهانی<sup>۱</sup>

آمریکا جامعه‌ای مبتنی بر کار است. شغل به معنای پذیرش و به معنای تحقق رؤیای آمریکایی است. کار هر کس بر همه ابعاد زندگی اش از جمله، احساس موفقیت شخصی و نوع خانه و این که در کدام محله زندگی کند، سطح زندگی و فرصت‌های آموزشی تأثیر می‌گذارد و

کسانی که نمی‌توانند استخدام شوند و یا شغلی را پیدا و حفظ کنند، احتمالاً از زندگی خانوادگی و اجتماع بیرون گذاشته می‌شوند. حتی کسانی که قادر به کار نیستند، ممکن است در گیر سوء مصرف مواد، جرم، جنایت و خشونت شوند. (پورو، کارنوال<sup>۲</sup> ۱۹۹۴)

در ۱۰ تا ۱۵ سال آینده با این ترکیب جمعیتی و روند

2. Carnevale & porro

1. The global workforce

گروه دیگری است. گروه آمریکایی‌های با ناتوانی، گروهی باسواد، با استعداد و کارگرانی ماهر هستند. اگرچه تعداد زیادی از افراد با ناتوانی شاغل هستند اما نرخ بیکاری در میان این گروه به طرز غیرقابل قبولی بالاتر است. بررسی زمینه‌یابی ملی نشان داد که ۷۹ درصد از افراد عادی شاغل بودند در حالی که فقط ۳۷ درصد از افراد معلول در آن زمان در استخدام بودند (وزارت کار ایالات متحده آمریکا<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵).

کارفرمایان همواره با چالش‌هایی روبرو هستند و پیش‌بینی‌ها از کمبود بازار کار در آینده را نشان می‌دهند. در سال ۲۰۰۳ بررسی انجام شده توسط مرکز غیرانتفاعی وابسته به اتاق بازرگانی ایالات متحده‌ی آمریکا، نشان داد که توسعه‌ی نیروی کار و کمبود نیروی کار در تمام سطوح مهارتی یک چالش روبه‌روی کسب کار و صنعت است. به علاوه گزارش اخیر مؤسسه‌ی اسپن کمبود کارکنان در ۲۰ سال آینده، به‌ویژه در مشاغلی که به آموزش ویژه نیاز دارند را نشان می‌دهد. این گزارش تأیید آن چیزی است که از قبل در مورد کسب کار و صنعت می‌دانستیم. امروزه افراد معلول بزرگترین اقلیت جویای کار در بازار کار هستند. (وزارت آموزش و پرورش آمریکا<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵).

### ضرورت جستجوی شغلی<sup>۸</sup>

در جامعه‌ای با سبک و عملکرد آموزشی ۱۲ کلاسی، رفاه میلیون‌ها دانشجو به‌خاطر عدم ارتباط با محیط کار به خطر افتاده است. (جان جی، هلدرچ، مرکز توسعه‌ی نیروی کار<sup>۹</sup>، ۲۰۰۴). در نیروی کار جهانی پیچیده امروز، دانش‌آموزان با ناتوانی، بیش از هر زمانی دیگری به توسعه‌ی تجارب حرفه‌ای نیاز دارند. بسیاری از متخصصان

پیشرفت فن آوری و جهانی شدن اقتصاد، یکی از چالش‌های روبروی معلمان و کارفرمایان<sup>۱</sup> نحوه‌ی آماده‌سازی یادگیرندگان برای تغییر نقش خود در محل کار خواهد بود و نیز اطمینان یافتن از این‌که در اقتصاد از همه‌ی ظرفیت‌های جوانان استفاده می‌شود.

در اقتصاد امروز، مهارت مهم است و بین آنچه که کسی یاد می‌گیرد و به دست می‌آورد ارتباط قوی وجود دارد. برای حمایت از خانواده و موفق شدن، کارگران در همه سطوح مهارتی نیاز به فرصت‌هایی برای یادگیری حرفه‌ای خود دارند. در طول زندگی یادگیری نوعی خوش‌گذرانی نیست، بلکه راهی برای زندگی در اقتصاد جهانی<sup>۲</sup> است. (ام‌تی و همکاران<sup>۳</sup> ۲۰۰۴) در آماده کردن دانش‌آموزان برای روبه‌رو شدن با چالش‌های نیروی کار در قرن ۲۱، برنامه ریزی‌ها و همه‌فعالیت‌ها باید حول موضوعات جهانی مثل تغییر و سازگاری، گوناگونی، پیشرفت فن آوری و یادگیری در تمام عمر، توسعه یابند. تسلط فن آوری در قرن ۲۱ مدارس را توسعه می‌دهد. معلمان و به ویژه متخصصان باید درک درستی از نیازهای دنیای واقعی داشته باشند در این صورت می‌توانند دانش‌آموزان را که شامل افراد با ناتوانی نیز خواهند بود را به درستی آموزش دهند و به جای صحبت کردن درباره‌ی موضوعات، درباره‌ی پیامدها، تجارب شغلی، پروژه‌ها و برنامه‌های جامعه‌ای که در آن کار خواهند کرد بحث می‌کنند (زیگر و زیگر<sup>۴</sup> ۱۹۹۹).

### افراد با ناتوانی<sup>۵</sup> و استخدام

در ایالات متحده، از هر ۵ نفر یک نفر معلولیت (ناتوانی) دارد و میزان بیکاری برای این گروه بیشتر از هر

6. U.S Department of Labor U 2005

7. U.S Department of education 2005

8. Career Exploration

9. Jon j. heldrich center for workforce Development

1. employers

2. Global economy

3. Mt. Auburn Associates

4. Zenger & zenger

5. Disabilities

کرده و محیط کار و فرهنگ بهترین و بیشترین حمایت را از آن دارند را شامل می‌شود. مانند هر فرد دیگری افراد با معلولیت هم ممکن است به زمینه‌ای خاص علاقه نشان دهند، اما از آنچه که مستلزم آن است درک نادرستی دارند. به علاوه آنها دیدگاه محدودتری درباره‌ی انواع شغل‌های در دسترس و قابل استفاده دارند. (مرکز ملی نیروی کار معلولان. بزرگسال<sup>۴</sup> n.d)

فرایند جستجوی شغلی در موارد زیر به دانش آموزان کمک می‌کند:

- یادگیری در مورد مشاغل و حرف مختلف.
- شناسایی علائق شخصی و توانایی‌ها و مهارت‌های آنها
- درک آنچه که کارفرمایان از آن‌ها به عنوان کارمند

انتظار دارند؛

- یادگیری درباره‌ی اهمیت مهارت‌های مربوط به شغل.
- افزایش آگاهی علمی، فنی، شخصی و مهارت‌های مربوط به شغل؛
- این‌که تشخیص دهند که کارهای مختلف دارای خصوصیات مختلف در فرهنگ‌های مختلف هستند؛
- بالابردن ادراک آنها از فرصت‌های شغلی در دسترس (کلم و توزیل<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳).

بسیاری از دانش آموزان با ناتوانی با چالش‌های زیادی روبه‌رو هستند که می‌تواند مانع از توسعه‌ی شغلی و تحصیلی آنها باشد. این موانع دارای ابعاد شخصی و محیطی هستند که استرس دانش آموزان در جستجوی شغل را افزایش می‌دهد. موانع شخصی شامل عزت‌نفس پایین، اثربخشی کم برای تصمیم‌گیری حرفه‌ای و تجارب نسبتاً کم شغلی در مقایسه با همسالان عادی و بدون ناتوانی خود و موانع محیطی شامل تبعیض شغلی، حمایت اجتماعی ناکافی، کمبود محیط کار مناسب‌سازی شده می‌باشد.

موافق‌اند که بسیاری از دانش آموزان به سطوح مختلف در پختگی و آمادگی شغلی و نیز هماهنگی و یکپارچگی<sup>۱</sup> زیادی بین شغل و استانداردهای تحصیلی نیاز دارند و توسعه‌ی شغلی برای موقعیت فراتر از دبیرستان باید در تجارب آموزشی دوره دبیرستان گنجانده شود (هیوزو کارپ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴).

برای حمایت از خانواده و موفق شدن،

کارگران در همه سطوح مهارتی نیاز به فرصت‌هایی برای

یادگیری حرفه‌ای خود دارند. در طول زندگی یادگیری نوعی

فروش گذرانی نیست، بلکه راهی برای زندگی در

اقتصاد جهانی است

مدرسه مبتنی بر توسعه‌ی شغلی باید خدماتی اساسی در زمینه‌ی یادگیری مادام‌العمر در دسترس دانش آموزان با ناتوانی که در جستجوی جا برای خود در اقتصاد مبتنی بر دانش امروز هستند، قرار دهد. تمرکز باید بر تامین افراد و فرصت‌هایی برای رضایت شغلی و امنیت اقتصادی در طول یادگیری باشد. توسعه و جستجوی شغلی می‌تواند در بسیاری از محیط‌های آموزشی و تربیتی مشارکت داشته باشد. (جان جی، وهلدریج مرکز توسعه‌ی نیروی کار<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴).

علائق فردی به شدت تحت تاثیر اینکه فرد در طول زندگی چه تجربه کرده است قرار دارد، واقعیت این است که بسیاری از افراد با معلولیت، تجارب محدودی داشته‌اند و در نتیجه لازم است که فرصت‌های واقعی برای کاوش دنیای اطراف و دنیای کار و بهبود و توسعه‌ی عملکرد خود فراهم آورند. جستجوی شغلی مؤثر فقط جمع‌آوری اطلاعات در زمینه‌ای خاص نیست، بلکه در ویژگی‌های فرد و در خصوصیات که در مجموع جوینده کار ارائه

4. National Center on Workforce and Disability/ Adult n.d  
5. Klem & Tothil

1. Integration  
2. Hughes & karp  
3. Jon J. Heldrich Center for Workforce Development

واقعی بر اساس رایانه است که به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد یک فضا در جایی دلخواه را تجربه کنند. گردش علمی مجازی یک نمونه از ابزارهای جستجوی شغلی مبتنی بر زمان است که توسط فن‌آوری به‌وجود آمده و گسترش یافته است. در ۱۰ سال آینده فن‌آوری مدرن توان عظیمی برای ایجاد تغییرات اساسی روش‌های آموزش و پرورش و اثربخشی و مفید بودن یادگیری به‌وجود می‌آورد. با پیشرفت سخت‌افزارها و نرم‌افزارها که شامل هوش مصنوعی، تشخیص صدا و درک زبان طبیعی است، برنامه‌های یادگیری پیچیده‌تر خواهد شد. این برنامه همچنین در سیستم‌های تدریس خصوصی به خودآموزی و پیشرفت دانش شخصی و تعامل کمک می‌کند (کارولی و پانیس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴).

در کار معلم خلاقیت بیش از هر زمان دیگری مورد نیاز است. برای جلب توجه دانش‌آموزان که به‌طور مداوم توسط تلویزیون، دی‌وی‌دی‌ها، موسیقی عامه‌پسند و... تحریک می‌شود، معلمان نیازمند ارائه انواع محرک‌ها و تجارب یادگیری هستند. گردش علمی مجازی یک گزینه جدید است که معلمان می‌توانند برای یادگیری دانش‌آموزان از آن استفاده کنند. (کاوکا و بورگس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱)

گردش علمی مجازی جستجوی میان‌صفحات وب است که معمولاً جستجویی سازمان‌یافته و درباره یک موضوع خاص است. گاهی گردشگری محدود به یک صفحه‌ی وب هستند، در حالی که بعضی دیگر با هدایت-گرها و کلیدهایی در طی یک گردش حرکت می‌کنند، در بهترین نوع آن، گردش راهنمایی و حاشیه‌نویسی شده است. یک گردش در صفحات به وسیله معلم و به صورت متوالی انتخاب می‌شوند تا دانش‌آموزان را صفحه به صفحه وب به وب دنبال کنند. (فولی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱) گردش

## گردش علمی به عنوان یک ابزار برای جستجوی شغلی برای دانش‌آموزان معلول<sup>۱</sup>

گردش علمی تجربه یادگیری با ارزشی در جستجوی شغلی است که به دانش‌آموزان با ناتوانی در درک مفاهیمی که در کلاس یاد گرفته اند، کمک می‌کند. به صورت همزمان با برنامه‌ریزی درسی در آماده‌سازی نیروی کار، گردش علمی می‌تواند به عنوان فعالیت مقدماتی در مواجهه ساختن همه دانش‌آموزان با بخش‌هایی از کار آینده مورد استفاده قرار بگیرد، گردش علمی می‌تواند فواید غیر قابل انتظاری در عناوین و مباحثی که در کلاس درس مطرح می‌شود، داشته باشد و می‌تواند آنها را به دنیای واقعی مربوط سازد و همچنین می‌تواند در به اوج رساندن و تحکیم آموخته‌های دانش‌آموزان مؤثر باشد. اگرچه گردش علمی در فراهم کردن تجارب شغلی، مؤثر و مفید است، ممکن است محدودیت‌هایی برای معلم و دانش‌آموز ایجاد کند. محدودیت‌ها شامل نبود حمل و نقل، ترتیبات نظارتی، هزینه‌ها و نبود دستورالعمل و بخش‌نامه در خصوص زمان‌های خروج از مدرسه و در دسترس نبودن جای مناسب برای گردش علمی، خصوصاً برای دانش‌آموزان نواحی روستایی، برای افراد با ناتوانی، گردش علمی می‌تواند چالش‌هایی را برای معلم و دانش‌آموزان به وجود بیاورد از جمله:

۱. مسائل پزشکی (مانند دانش‌آموزان با اختلالات روانی و دانش‌آموزان نیازمند دارو و...)
۲. مسئله دسترسی برای دانش‌آموزان با معلولیت جسمی،
۳. مسائل مربوط به مدیریت رفتاری.

## گردش علمی مجازی<sup>۲</sup> برای دانش‌آموزان با ناتوانی گردش علمی مجازی یک شبیه‌سازی از گردش علمی

3. Karoly & Panis  
4. Kawka & Burgess  
5. Foley

1. Student with Disabilities  
2 Virtual Fiel Trips

می‌توانند توضیحات را بشنوند و نیز کار در حال انجام را که متن‌های کوتاه توضیحات را نیز می‌تواند به همراه داشته باشد، ببینند گردش علمی مجازی می‌تواند چندحسی باشد و طیف وسیعی از سبک‌های یادگیری را شامل بشود. معلم باید مؤثرترین وسیله در کمک به دانش‌آموزان باناتوانی را انتخاب کند. امکان دسترسی دانش‌آموزان معلول به انواع مختلف فناوری در زمان مناسب، به میزان قابل توجهی به بهبود سرعت و میزان یادگیری در دانش‌آموزان کمک می‌کند (کاوکا و بورگر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

برای استفاده از گردش علمی مجازی توسط معلم جهت پرورش نیروی کار، در برنامه درسی افراد با ناتوانی راه‌های بی‌شماری وجود دارد که:

۱. از کلیپ‌های ویدویی برای نشان دادن کاربرد مهارت-های تحصیلی در دنیای واقعی استفاده می‌شود.
  ۲. از ارائه اطلاعات برای تصمیم‌گیری شغلی استفاده می‌کند.
  ۳. با استفاده از بازدید از مکان‌های شغلی، مسئولیت‌های مشاغل خاص را نشان می‌دهد (توسعه کار و طراحی مجدد)
  ۴. فرصت‌هایی برای دیدار مجدد در پایگاه اطلاع‌رسانی برای مطالعه و بررسی بیشتر فراهم می‌کند.
  ۵. به دانش‌آموز یا استاد این امکان را می‌دهد که توجه خود را بر جنبه‌ی ویژه‌ای از گردش علمی متمرکز کند.
  ۶. امکان ارائه‌ی تجارب مختلفی را که در طول یک سفر ممکن است، را فراهم می‌کند.
  ۷. مسائل حساس همزمان نشان داده‌اند که نمی‌توان از طریق یک زمینه‌یابی واقعی آن‌ها را مشاهده کرد.
- یک برنامه درسی متشکل از نمونه‌هایی از جنبه‌های گوناگون یک گردش علمی فراهم می‌کند. (کلارک و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲)

علمی مجازی برای معلم و دانش‌آموز فرصتی فراهم می‌کند تا باهم جنبه‌های یک سفر عملی را بدون ترک کلاس تجربه کنند. آنها باید همه‌ی اجزا را به خوبی طراحی کنند و تجاربی فراتر از آنچه که دانش‌آموزان از یک جزوه چاپی یا صفحات تصویری بدست می‌آورند را فراهم کند (کلارک، هوستیکا، شرایور و بدل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

#### گردش علمی

تجربه یادگیری با ارزشی در جستجوی شغلی است که به دانش‌آموزان با ناتوانی در درک مفاهیمی که در کلاس یاد گرفته‌اند، کمک می‌کند

عناصری از گردش علمی که لازم نیست در گردش علمی مجازی وجود داشته باشد:

۱. بخش موافقت و مجوز
۲. ایمنی (هم در سفر وهم در محل گردش)
۳. فرم رضایت نامه والدین و سرپرستان
۴. مراقبان و داوطلبان بزرگسال
۵. مسائل مربوط به سفر و آب و هوا
۶. چهارچوب زمانی (زمان حرکت، ماندن و بازگشت)
۷. تعهدات در قبال مسائل بیمه
۸. هزینه‌ها به عنوان مثال (هزینه‌های پذیرش)
۹. پذیرایی
۱۰. تداخل در برنامه‌های مدرسه

گردش علمی مجازی به معلم امکان می‌دهد تا دانش‌آموزان را بدون نگرانی از مسائلی که در بالا ذکر شد، به دیدن منابع و مشاغل مختلف ببرند. گردش علمی مجازی شامل عکس، انیمیشن، گرافیک، کلیپ‌های ویدئویی و کلیپ‌های صوتی که بیننده را به جاهایی می‌برد که معمولاً در عالم واقع، غیر ممکن است. دانش‌آموزان

2. Kawka & Burgess

3. Clark et al

1. Clark hosticka shrive & Bedel

۲. از روش‌های گوناگون یادگیری استفاده می‌کنند: گردش علمی مجازی با استفاده از محرک‌های مختلف (صدا، ویدئو، متن) طراحی می‌شود و می‌تواند برای تجدید نظر در یادگیری‌های گوناگون کودکان با ناتوانی مورد استفاده قرار گیرد

۳. آموزش انعطاف‌پذیر و مؤثر: معلم می‌تواند بیشتر وقت کلاس را به پوشش دادن مفاهیم مهم بپردازد، در حالی که دانش‌آموزان در زمان‌های شخصی خود به گردش علمی مجازی دسترسی دارند.

۴. استقلال زمانی: دانش‌آموزان در هر زمان احساس کنند مناسب است به آن دسترسی دارند و می‌توانند زمان کم یا زیادی را برای آن وقت بگذارند

۵. استقلال جغرافیایی: دانش‌آموز می‌تواند بدون ترک کلاس مکان‌ها را ببیند که این خصوصاً برای محیط‌های روستایی بسیار مناسب است.

۶. سهولت استفاده: اکثر دانش‌آموزان امروز با بازدید و مرور پورتال (وب) آشنا هستند و همچنین آموزش کلی برای آموزش دانش‌آموزان با ناتوانی جهت استفاده از این فن آوری بی‌نیاز است.

۷. ایمنی و عملی: مکان گردش علمی واقعی ممکن است ناامن، مستلزم سختی‌های زیادی در سفر و مکان فیزیکی و در آب و هوای بد در دسترس نمی‌باشد و گردش علمی ممکن است در کارخانه‌های صنعتی و مراکز سلامت روانی باشد که نمی‌توان گروه زیادی از دانش‌آموزان را به آنجا برد و گردش علمی مجازی راهی امن و عملی را برای بازدید از مکان‌ها به وجود می‌آورد که غیر از این روش، راهی دیگر برای بازدید از آن وجود ندارد.

۸. کنترل زبان، محتوا و ویژگی‌ها: گردش علمی معلم ساخته این مزیت را دارد که براساس درس‌ها طراحی شده

## ارزش تدارک برنامه‌ی درسی مبتنی بر گردش علمی مجازی<sup>۱</sup>

دو نوع گردش علمی مجازی وجود دارد، نوعی که توسط پژوهشگران به وجود آمده و نوعی که به وسیله معلمان تدارک دیده می‌شود. به عنوان مثال: گردش‌های علمی مجازی در دسترس در اینترنت اغلب کامل و مؤثر هستند و از منابعی فراتر از آنچه که در دسترس معلمان قرار دارند، استفاده کرده‌اند اگرچه در بعضی از آنها اشکالاتی برای افراد معلول وجود دارد، برای مثال: ممکن است شرح گردش علمی مجازی حرفه‌ای، به صورت کلی برای مخاطبان گوناگون نوشته شود. بعضی از سطوح خواندن گرافیک و انیمیشن برای بعضی از دانش‌آموزان با ناتوانی نامناسب و بی‌تأثیر باشد. گردش علمی مجازی مبتنی بر اینترنت نمی‌تواند جایگزین گردش علمی مجازی تدارک دیده شده مبتنی بر برنامه درسی باشد چراکه دومی با برنامه تدریس شده ارتباط دارد و به خوبی نیازهای آموزشی دانش‌آموزان با ناتوانی را نشان می‌دهد علاوه بر این، شبکه‌های اینترنتی برای تغییر دادن و یا حذف موارد ضروری که پیش‌بینی نشده و تداوم پیشرفت حرفه‌ای گردش علمی مجازی را کاهش می‌دهد به کار می‌روند. همچنین صنایع محلی و بخش‌های محیط زیستی را شامل نمی‌شود (توزیل و کلم<sup>۲</sup> ۲۰۰۲).

## گردش علمی مجازی معلم ساخته مزایای زیر را در پی دارد:

۱. یادگیری مرکز مدار افزایشی<sup>۳</sup> (پیشرفته): و این به آن معنی است که دانش‌آموزان می‌توانند سرعت ارائه‌ی مطلب را کنترل کنند و آنها را در سرعت مناسب خودشان کامل کنند.

1. Curriculum-Based Virtual Field Trips

2. Klem & Tothil

3. centeredness

4. web

درسی در گردش علمی مجازی است و خصوصاً زمانی که دانش آموز خود بخشی از این فرآیند باشد این نگرانی و موارد را می توانند اعمال نمایند.

### ارزیابی گردش علمی مجازی

وقتی اثربخشی گردش علمی مجازی تدارک دیده شده مبتنی بر برنامه درسی ارزیابی می شود باید به متناسب بودن و مؤثر بودن فن آوری مورد استفاده برای ارائه محتوا توجه شود. دانش آموزان اغلب، در موقعیت های غیرمستقیم یاد می گیرند از طریق فن آوری به وسیله استفاده از تصاویر، شبیه سازی، گرافیک و این قبیل تجارب یادگیری خود را تداوم بخشند و با بازدید از مکان ها علایق آنها به وجود آید و رشد کند. این برنامه نباید به عنوان جایگزینی برای تجربه کردن در نظر گرفته شود، بلکه راهی برای انتقال توسعه و گسترش تجارب است. فن آوری می تواند به منظور ارتقاء حواس و ایجاد علاقه و هیجان و یا برای بررسی و تجزیه و تحلیل و تجربیات باشد (کلارک و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲).

### مراحل ساخت یک گردش علمی مجازی مبتنی بر برنامه درسی

- ۱- بررسی کردن اهداف شغلی و برنامه فن آوری و انتخاب یک برنامه گردش علمی مبتنی بر برنامه درسی که شامل تجاربی متناسب با اهداف باشد و سبب بهبود یادگیری شود: محصولات فن آوری و آموزشی توسعه یافته اند و باید بهترین و بیشترین تناسب را با اهداف آموزشی دلخواه داشته باشند و باید به طور کلی به الگوی عمومی یادگیری مربوط باشند (کاکس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴) و هدف از یک گردش علمی عناوین زیادی را شامل می شود.
- ۲- تهیه یک نقشه مفهومی از تجاربی که باید در برنامه

و برای برنامه درسی مناسب است، مسابقه ی سطوح خواندن برای دانش آموزان بر کارهای مبتنی بر جامعه تمرکز دارد که به یادگیرندگان کمک می کند زودتر مفاهیم را تشخیص دهند و بازگو کنند. به علاوه یادگیری زمانی جامع تر می شود که حوادث بر زمینه اجتماعی - فرهنگی دانش آموزان پیوسته باشد، ادراکات در زمینه فرهنگی - محلی شکل گرفته باشد، با استفاده از این، معلمان می توانند سبک های ارتباطی فرهنگی محلی را در گردش علمی مجازی برای برآوردن نیازهای محلی وارد کنند. برای مثال: معلمان که با دانش آموزان معلول حسی کار می کنند، می توانند گردش علمی مجازی طراحی کنند و آموزش دهند که ویژگی های متعددی را نشان دهد به دانش آموزان امکان دسترسی به امکاناتی را که در قانون و مفهوم فراگیر پیش بینی شده است را می دهد.

۹. اطلاعات اضافی: گردش علمی مجازی در شبکه جهانی اینترنت یا ابزارهایی که امکان استفاده از پورتال (وب) را می دهد اطلاعات اضافی زیادی را در دسترس قرار می دهند و با روش غربال کردن<sup>۱</sup> و بریدن می توان اطلاعات اضافی را حذف کرد.

۱۰. ارتقاء و تغییر دادن آن آسان است: اگر گردش علمی مجازی ساخته شده بررسی شود اساتید می توانند به سرعت در آن تغییرات به وجود آورند

۱۱. قابلیت استفاده مجدد: هر گردش علمی مجازی می تواند توسعه و ارتقا و بهبود یابد و هر سال مورد استفاده قرار گیرد (توزیل و کلم<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳).

۱۲. حذف چالش ها و موانع گردش علمی واقعی: نگرانی هایی درباره یادگیرندگان با آسیب بینایی و با آسیب شنوایی، ناتوانی های یادگیری، آسیب حرکتی، آسیب روانی و آسیب شناختی وجود دارد، این نگرانی ها را زمانی که معلم مشغول توسعه و وارد کردن برنامه

3. Clark et al  
4. Cox & Su

1. screen  
2. Klem & Tothil

#### ۶- اگر لازم است همه مواد را به فرمت دیجیتال

تبدیل کنید: هنگامی که فرمت را به دیجیتال تبدیل می- کنید شکل سؤال (سیستم عامل ویندوز در مقابل مک - داس<sup>۱</sup>) را در نظر داشته باشید. در تصمیم گیری برای شکل بخش های شخصی، باید اطمینان حاصل کنیم که برای بخش در نظر گرفته شده مناسب می باشد.

۷- در سازماندهی برنامه همه عناصر براساس نقشه مفهومی سازماندهی می شود در اینجا باید تصمیم های دیگری درباره ی شکل گردش علمی مجازی گرفته شود: که مثلاً این یک برنامه مستقل است، یا یک سری از برنامه ها که می توان به صورت مستقل از هم دید. چگونه گردش علمی مجازی به همه نیازهای دانش آموزان پاسخ می دهد این تصمیمات و دانش تهیه کننده است که مشخص می کند آیا تهیه این ابر رسانه فراتر از استودیوهای معمولی یا پاورپوینت یا هر برنامه را که در دسترس نویسنده قرار دارد نیازهای ساخت یک گردش علمی مجازی مبتنی بر برنامه درسی را بر آورده می کند؟ انتخاب برنامه معمولاً یک انتخاب شخصی بر اساس آشنایی و مهارت برنامه نویس است.

۸- محصول نهایی را بازبینی کنید تا مطمئن شوید که آیا اهدافی را که برایش در نظر گرفته ایم بر آورده می کند: همواره پرسید که چگونه گردش علمی مجازی مبتنی بر برنامه درسی می تواند بهتر باشد؟ چه چیزی می- توانیم اضافه کنیم تا محصول نهایی بهبود یابد؟ برای کدام نیازهای دیگر یادگیرنده می تواند از این برنامه استفاده کند؟ چگونه هر گروه یادگیرنده می تواند به اطلاعات ارائه شده بیافزاید؟ (کلارک و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲).

#### خلاصه

کارفرمایان در رابطه با نیروی کار هرروز با چالش هایی

گردش علمی مجازی گنجانده شود: نقشه مفهومی مواردی را که در گردش علمی مجازی وجود دارد را نشان می دهد. نقشه مفهومی نباید به عنوان یک برنامه کاری در نظر گرفته شود، اگرچه به عنوان یک چشم انداز کلی و یا نقطه شروع در نظر گرفته می شود.

#### ۳- انتخاب یک برنامه فن آوری مناسب برای استفاده

بر اساس محتوا و اهداف برنامه درسی از گردش: فناوری شامل سازماندهی برنامه ها و ابزارها برای گردآوری و نمایش اطلاعات، تجهیزات و نرم افزارها در ارتباط با میزان پیچیدگی گردش مورد استفاده قرار می گیرد. گردش علمی مجازی مبتنی بر برنامه درسی دارای پیچیدگی های متنوعی است که براساس تجارب تهیه کننده از کار با فن آوری های در دسترس دارای مجموعه- های متنوعی باشد

#### ۴- جمع آوری و سازماندهی مواد در گردش علمی

مبتنی بر برنامه درسی بر اساس اهداف برنامه درسی نقشه مفهومی میسر است: به عنوان مثال نمونه های مورد نظر ممکن است، تصاویر (دیجیتال و عکس)، کلیپ های ویدئویی متن، پایگاه داده ها، نمودار و صدا را شامل بشود.

#### ۵- برنامه دیدار از سایت: با افراد اصلی سایت ارتباط

برقرار کنید و اهداف خود را از پیشنهاد گردش علمی مبتنی بر برنامه درسی به آنها بگویید. اگر امکان پذیر بود نگاهی به خدمه فیلم در سایت داشته باشید همه افراد مرتبط با رئوس آنچه که قرار است ساخته شود را ملاقات کنید. در یک کلیپ ویدئویی با همه افرادی که در مراحل واقعی و در طول کار درگیر بوده اند، مصاحبه کنید و از آنها پرسید که چه کاری انجام می دهند و چرا؟ در مورد مجوز، آموزش و پرورش و شرایط فیزیکی لازم در شغل، سؤال کنید. یک فرم ساده از سیاست های کلی سازمان و گروه تهیه کنید و از همه افرادی که در فیلم هستند یک رضایت نامه بگیرید.

1. Mac - dos  
2. Clark et al



مجازی یکی از ابزارهای جستجوی شغلی موفقیت آمیز است که به وسیله فن آوری توسعه یافته است.

**گردش علمی مجازی مبتنی بر اینترنت  
نمی‌تواند جایگزین گردش علمی مجازی تدارک دیده شده  
مبتنی بر برنامه درسی باشد چراکه دومی با برنامه تدریس شده  
ارتباط دارد و به فوبی نیازهای آموزشی دانش‌آموزان با  
ناتوانی را نشان می‌دهد**

گردش علمی مجازی جستجو در صفحات وب است. مجموعه ای سازمان یافته از لینک ها و ارتباطات که با موضوعات خاص و برای مربی و یادگیرنده فرصتی فراهم می آورد تا جنبه های مختلف محیط کار را بدون ترک کلاس درسی جستجو کنند.

برنامه (گردش علمی مجازی) تدارک دیده شده ی مبتنی بر برنامه درسی، به وسیله مربی و در هماهنگی با مشاغل و منابع تهیه شده است و می‌تواند اطلاعات شغلی و حرفه‌ای "به روز" را برای دانش آموزان فراهم کند. مراحل طراحی و توسعه گردش علمی مجازی همزمان با برنامه ریزی درسی حرفه ای و مدرن در این مقاله ارائه شد.

روبرو هستند، اما پیش‌بینی‌ها بهبود وضعیت بازار کار را نشان نمی‌دهند. (وزارت آموزش و پرورش آمریکا، ۲۰۰۵). با توجه به نیروی کار در حال تغییر و طبیعت کارکنان و روند نهفته‌ی جمعیت‌شناسی، در پیشرفت فن آوری و جهانی شدن اقتصاد، مریمان باید برای آماده کردن نسل آینده به عنوان نیروی کار نسل جدید با این چالش‌ها روبه رو شوند. بدین منظور مریمان و متخصصان باید درک درستی از نیازهای دنیای واقعی داشته باشند. تا آنها بتوانند دانش آموزان را برای ایفای نقش هایشان در اقتصاد جدید جهانی بهتر آماده کنند.

موضوعات فراگیر و همگانی باید در برنامه ریزی‌های آینده وارد شوند که شامل افزایش تنوع، تغییر و سازگاری و یادگیری مادام‌العمر می‌باشد. توسعه‌ی حرفه‌ای و آماده-سازی برای موفقیت در کارگاه‌های نیروی کار جهانی باید با تجارب آموزشی اولیه دانش آموزان انطباق یافته باشد (هیوز و کارپ، ۲۰۰۴).

گردش علمی همیشه تجارب یادگیری با ارزشی را در روند جستجوی شغلی به همراه دارد. آنها می‌توانند به دانش آموزان با ناتوانی کمک کنند تا درک بهتری از نیازمندی‌های دنیای واقعی کار داشته باشند. گردش علمی

منبع:

Russell Elleven, Michelle Wircenski, Jerry Wircenski, Kim Nimon(2006).*Curriculum-Based Virtual Field Trips: Career Development Opportunities for Students with Disabilities*, Volume 28, Number 3, Spring, PP 4-11.