

کاربرد کامپیوتر در مدارس

در بسیاری از کشورها، مدیران در تدارک خرید رایانه برای مدارسشان هستند. اما بر سر راه استفاده موفق از رایانه در مدرسه، دامهای بسیاری گسترده شده است. نویسندگان در این مقاله به چالش های حضور رایانه ها در مدرسه می پردازد و راهکارهایی را پیشنهاد می کند. این راهکارها از کاربرد ساده رایانه در آموزش آغاز می شود و تا کاربردهای مختلف آن به روشهای قابل دسترسی پیش می رود نکته آخر این که بنا به دلایلی موجه، باید در مراحل آغازین ورود رایانه به مدرسه ها، ساده ترین کاربرد رایانه را برگزینیم و بعد که تجربه های بیشتری به دست آمد، از سیاستی بی وقفه برای ارتقا و روز آمد کردن کاربردهای قبلی رایانه ها پیروی کنیم. این ده نکته را در پی می آوریم.

۱- مهم و حیاتی است که به افراد اطمینان دهیم در مراحل اولیه استفاده از رایانه، اگر با نتایج ضعیف یا پیامدهای ناخوشایندی روبه رو شدند، روحیه خود را از دست نداده و دلسرد نشوند.

برنامه دولت فرانسه در دهه هشتاد، برای ورود صدها هزار رایانه به مدارس، باعث نامیدی، دلسردی و تضعیف روحیه طرافداران این برنامه شد و تلاشهای پس از آن هم دچار چنین مشکلی شدند. کشور های دیگر هم تجربه چنین پیامدهای ناخوشایندی را داشتند.

۲- در گذشته هر گونه تلاش برای آوردن رایانه به مدرسه، به دلیل کمبود سخت افزار عقیم می ماند. اما این وضع زیاد طول نکشید. اگرچه رایانه ها قابل اطمینان و معتبر هستند و نسبتاً مدت زیادی بدون مشکل کار می کنند، اما باز هم نیازمند تعمیر، نگهداری و پشتیبانی هستند. پس ضروری است برای پشتیبانی از آن، بودجه ای در نظر گرفته شود و ترجیحاً بهتر است از هزینه خرید کامپیوترها باشد. زیرا در غیر این صورت مدرسه به گورستان انبوهی از مواد دیجیتالی مبدل خواهد شد. در آمریکا برخی مدارس ترجیح می دهند رایانه گرانتری بخرند که دارای کارت ضمانت نامه نگهداری بلند مدت از سیستم باشد. زیرا همیشه فراهم کردن سرمایه و پول برای خرید اول، راحت تر از تهیه بودجه نگهداری، پشتیبانی و تعمیر بعد از آن است. یکی دیگر از کشورها قانونی دارد که طبق آن خرید، تعمیر، نگهداری، ضمانت نامه و ارائه نرم افزارهای لازم برای رایانه، باید از یک فروشنده و یا عامل تهیه شود و این کار را برای جلوگیری از مقصر دانستن فروشنده قبلی و طفره نرفتن فروشندگان از وظیفه شان انجام می دهد. بنابراین تا مشکلات مالی، منطقی، پشتیبانی، نگهداری و ضمانت نامه رایانه ها حل نشده است، نباید رایانه به مدرسه آورد شود.

۳- وقتی از اهمیت مشکلات سخت افزاری کاسته شد و مسائل سخت افزار و ضمانت نامه نگهداری و پشتیبانی از رایانه بر طرف گردید، مانع بعدی استفاده از رایانه در مدارس، نرم افزار است. امروزه برنامه ها و نرم افزارهای خوب و بسیار عالی وجود دارند که اکثر آنها دارای درجه کمتر از عالی، بسیار خوب و با درجه

یک هستند، اما هنوز جای رشد و توسعه دارند. برای مدارس، گره کار و تنگنا، کمیابی و گرانی نرم افزار نیست، بلکه مساله انتخاب نرم افزار مهم تر است. رایانه ها باید حداقل با یک بسته نرم افزاری و مجموعه ای از نرم افزارهای مورد نیاز و مناسب به مدرسه آورده شوند. البته نباید از اولیا مدرسه انتظار داشت که نرم افزار خریداری کنند، زیرا قبل از ایجاد عادت استفاده از رایانه در کلاس، انتخاب و خرید نرم افزار واقع بینانه نیست و ورود رایانه به مدرسه را به تأخیر می اندازد. علاوه بر مشکلاتی که با رایانه ایجاد می شود خود آوردن رایانه به مدرسه، به تنهایی موضوعی بحث برانگیز است، بدون این که بحث رایانه هایی که در مدارس بی استفاده و بی کار مانده اند را به آن اضافه کنیم. مطمئناً گروهی از روزنامه نگاران و آریابان جراید به مدارس بدون گچ و تخته توجه می کنند و برخی دیگر، روی رایانه هایی که هرگز در مدرسه استفاده نمی شوند شانس خود را امتحان می کنند.

۴- سومین مانع بزرگ ورود رایانه به مدارس بعد از سخت افزار و نرم افزار، آموزش معلمان است. تقریباً نتایج پژوهشها و ارزشیابی ها نشان داده است که عدم آمادگی معلم، مشکل شماره یک است و برعکس این نتایج، پژوهشهایی که روی افراد پیشگام و موفق در استفاده از رایانه انجام شده، حاکی از یک تلاش جدی و معتبر نظام تربیت معلم و آموزش معلمان برای به کارگیری و استفاده از رایانه در مدرسه است.

۵- برای اطمینان نجات سیاسی افرادی که در این کار پیشگام می شوند، ضروری است تضمین کنیم که از رایانه ها بلافاصله پس از ورود به مدرسه، استفاده می

شود. بنابراین باید راهکارهای مثل خطا امن یا اگر خطا کنید رایانه دچار مشکل نمی شود وسالم می ماند. را در پیش گرفت . به عبارت دیگر راهکاری مورد نیاز است تا بلافاصله بعد از نصب و راه اندازی رایانه، از آنها استفاده شود. همچنین از نظر سیاستگذاری نباید مهم باشد که کاربر ابتدایی، خیلی با استعداد یا فوق العاده خلاق نیست. بزرگترین دشمن استفاده از رایانه در مراحل اولیه استفاده از آن، وجود افراد مستبد و تابع مقررات خشک و دست و پاگیر و ایجاد محیطی دستوری ومقرراتی و حضور سرپرستان ومسئولان محتاط ومحافظه کار است. اگر این افراد که ادعا دارند خیلی خوب رایانه می دانند و بالاتر از همه هستند، زمام این امور را به دست گیرند، اولین استفاده از رایانه با تاخیر مواجه خواهد بود. درحقیقت این گونه افراد، آب به آسیاب دشمنان ورود رایانه به مدرسه می ریزند.

۶- در خصوص نحوه استفاده رایانه در مدرسه حداقل سه مکتب فکری وجود دارد که هر کدام نقطه قوت و ضعف خودشان را دارند. اولین سبک، رایانه را به عنوان ماشین - تدریس می بیند که وظیفه اش کنترل تلفظ، حساب کردن یا برای آموزش خصوصی وانفرادی به دانش آموز بر مبنای راهنمای برنامه تحصیلی وبرنامه درسی است. دومین سبک استفاده از رایانه را عاملی برای پرورش مهارت های فکری وغنی سازی آموزشی می داند. توان بالقوه رایانه، شبیه سازی مسائل ومنطق را گسترش می دهد . سبک سوم استفاده از رایانه را به عنوان ابزاری می دانند که صاحبان شرکتها و سرمایه گذاران از آن استفاده می کنند، دراین خصوص استفاده از رایانه در مدارس برای آماده کردن دانش آموزان برای استفاده از رایانه در محل

کار است. می توانیم کاربرد چهارمی ذکر کنیم و آن بازی است. بازیها بسیاری وجود دارند که توان بالقوه قابل توجهی برای رشد و پرورش مهارتهای شناختی اصلی دارند و شواهد نشان می دهد حتی بازیهایی که ادعا نمی کنند دارای پیامد آموزشی هستند نیز می توانند منجر به یادگیری و فراگیری شوند. زیرا خود بازی با کامپیوتر یک پیامد آموزشی دارد. مدارس مجبورند یکی از این کاربردها یا ترکیبی از آنها را انتخاب کنند. قبل از ورود رایانه به مدرسه، هر مدرسه ای باید به تنهایی آزادی انتخاب راه و نحوه استفاده از کاربردهای رایانه را داشته باشد؛ اما اولیا مدرسه نباید وادار شوند که چنین تصمیمات سخت و جدال انگیزی را اتخاذ کنند.

۷- اکنون که شایستگی ها و ظرفیت و کاستی های وابسته به هر کدام از گزینه های نکته ۶ شناخته شده اند. نباید اجازه دهیم که از اشتباهات گذشتگان چشم پوشی شود. معتبر و اصیل ترین کاربرد رایانه آموختن چگونه فکر کردن است. کسانی که نمایش یک لوگوی آموزشی را دیده اند، این شانس را داشتند تا با توانایی بالقوه رایانه برای پرورش مهارتهای عقلانی و ذهنی نگاهی اجمالی داشته باشند. افرادی که برنامه های شبیه سازی مثل (اوریگون)، (تریل) یا (سیم سیتی) که در آن ارتباط بین رشته ای و پرواز خیال با سرعت بالای رایانه و توانایی گرافیکی بالا امکانپذیر شده است را دیده اند، مجذوب توان بالقوه شبیه سازی شده اند که از منظر عقلانی و نظری یکی از پرهیجان ترین مسیرهای آموزشی است. هر کس که دلواپس و علاقه مند کیفیت آموزشی است، از این توان بالقوه ای که روی این

برنامه های فوق العاده ارائه می شود، بی نصیب نخواهد ماند و البته جایی است که خطر در کمین است. تحقیقات روی پانزده سال گذشته نشان می دهد که مشکلات و سختی هایی در اجرای موفق این برنامه ها وجود داشته است. پرورش و توسعه مهارتهای عقلانی بر نظری با استفاده از رایانه در یک دوره زمانی کوتاه مدت، منطقی قابل دوام ندارد و شناسایی و ورود رایانه در مدرسه در یک زمان کوتاه منجر به پرورش مهارتها نخواهد شد. توصیه شده است برنامه های ملی برای معرفی و شناسایی و ورود رایانه به مدرسه همراه با اهداف پرورش مهارتهای نظری آغاز نشود. زیرا برنامه ملی نیازمند یک دوره بلند مدت آموزش و آمادگی معلم برای استفاده از رایانه است، در حالی که انتظارات عامه برای اقدام عمل عاجل و فوری است. البته این بدان معنی نیست که این راه حل های گزینه ای و متناوب باید کاملاً متوقف شوند، بلکه در حقیقت آشنایی با رایانه باید یک هدف عمومی برای همه در بلند مدت باشد و برخی برنامه های خاص که موقعیت برای آنها مساعد تر است، باید بلافاصله شروع شوند؛ زیرا اینها یک مکان خاص و جایی برای آزمایش و تجربه خلاقیت هستند.

۸- برای معلم ها ، یکی از خسته کننده ترین و غیر قابل ملاحظه ترین کاربردهای رایانه در مدرسه، استفاده از آن برای انجام تکلیف و مشق دانش آموزان و انجام تمرینهای حساب، حل مسأله، تصحیح و تلفظ و غیره است. اما در حقیقت این تکالیف همان چیزی است که واقعاً در مدارس روی آنها کار می شود و دلیلش ساده است با این کار، معلم قضاوت خواهد کرد که آیا دانش آموزان از رایانه استفاده کرده اند

یا رایانه ها بدون استفاده بوده اند. معلم ها تشخیص می دهند که آیا رایانه ها به جای این که به دانش آموزان کمک کنند، آنها را تنبل می کنند و از درسشان عقب می اندازند (در نتیجه رایانه ها خاموش می مانند و از آنها استفاده نخواهد شد). خود معلم ها هنگامی از رایانه استفاده می کنند که بدانند برایشان سودمند است و تا برای خوب یادگرفتن و تبحر و کسب مهارت در کاربری رایانه و نرم افزارهای آن زمان زیادی صرف نکنند، به راحتی از رایانه استفاده نمی کنند. همچنین اگر با استفاده از رایانه، شروع کلاس به تأخیر بیفتد و آماده کردن کلاس طولانی تر شود یا خطر قرار گرفتن در موقعیتی باشد که باعث خجالت کشیدن معلم از نداشتن رایانه شود (بخصوص در حضور برخی دانش آموزان گستاخ و جسور که خطر ریسک بیشتری وجود دارد) و معلم در کار با کامپیوتر تأخیر داشته باشد؛ اگر معلم از پیشنهاد استفاده از کامپیوتر در برنامه درسی پیروی نکند؛ اگر "مهارت های استفاده از رایانه" را که آموخته است، نتواند برای سنجش دانش آموزان به کار گیرد و برای آزمون و سنجش دانش آموزان مورد نیاز نباشد نیز، به راحتی از رایانه استفاده نمی کند. هر کدام از موقعیتهای یاد شده فرصت استفاده از رایانه در مدرسه را از بین می برد. اما تجربه نشان داده است که معلم ها صبر بی شمار رایانه برای انجام تمرین و تکلیف دوباره در ضرب یا تقسیم و یا هر کار تکراری چینی را شایسته می دانند. این دلائل و نتایج از آسمان به زمین نیامده، برنامه های تمرین و مشق و تکلیف رایانه های در وقت، انرژی و کار پر زحمت و جان فرسای معلم صرفه جویی می کند و از این رو از آنها استفاده می شود به عنوان یک

راهکار ابتدایی دلائل عالی بسیاری وجود دارد که نه تنها باید از این گونه استفاده از رایانه در مدارس جلوگیری نکنیم، بلکه بر عکس ضروری است برای مدارس نرم افزار ها و برنامه های تمرینی و تکلیف درسی فراهم کنیم و معلم ها را برای استفاده از آنها آماده کنیم و روش استفاده از آنها را آموزش دهیم

۹- همراه با راهنمایی های یاد شده، برخی نظریات اضافی دیگر هم به ترتیب ذکر می شود. آن روزها گذشت که برنامه های تمرین و تکلیف درسی به منظور تدریس افعال بی قاعده و یا به یادآوری ایام تاریخی با زبان برنامه نویسی بیسیک نوشته می شد، گذشت روزهایی که ابزارهای برنامه نویسی نگارشی این امید رابه معلم می داد که آنها می توانند محتوای دوره های تحصیلی و برنامه های درسی رابه برنامه های آموزشی و خودآموز ترجمه کنند. مراکز بزرگ نرم افزاری و موسسات برنامه نویسی ملی، راه چنین رویکردهای ناشیانه را بسته اند. امروزه، برنامه های نرم افزاری آموزشی که درجه متوسط و عادی دارند و حاضر و آماده هستند، حداقل صد هزار دلار است و برنامه های پرآب و رنگ و خبره و برنامه های پیشرفته تر کمی گرانتر هستند. بنابراین برنامه ملی برای ورود رایانه و یا آشنایی با رایانه نیازمند کنترل این نرم افزارهای موجود است و باید تعیین کند که آیا موارد استثنایی وجود دارد و در چه جایی باید برای نیازهای نرم افزاری جدید تصمیم گیری شود.

۱۰- آموزش چگونگی استفاده از رایانه به عنوان ابزار تولیدی خلاق به دانش آموزان روش مطمئنی برای آوردن کامپیوتر به مدرسه است. اگر برخی کاربردهای رایانه ای

وجود دارد که بسیاری از موسسات و شرکتها از آن استفاده می کنند، پس وظیفه ما است که چگونه کارکردن با اکثر آنها همه مهارتها را به دانش آموزان آموزش دهیم. این یک استفاده ساختاری از رایانه در مدارس است و راه ساده ای برای اقدام به این کار است و از لحاظ معنایی به معنی آموزش دانش آموزان درباره چگونگی استفاده از واژه پرداز (در مرحله بعد نشر رومیزی)، یک صفحه گسترده، ابزاری های گرافیکی و بانک داده ها است. برای چنین کاربردهای یک قانون مفصل وجود دارد و این نرم افزارها هم بلافاصله در دسترس است. به علاوه باید در نظر گرفت که دوره های آموزشی رایانه برای آموزش این مهارتها به طور گسترده ای در دسترس است و معمولاً منبع خوبی برای معلم ها و همه آموزگاران و مربیان است. رایانه ها نباید بدون یک بسته نرم افزاری تولیدی و خلاق به مدرسه آورده شوند. نصب چنین نرم افزاری کاری خارج از ظرفیتهای موجود مدرسه است. کار عمده بعدی توسعه راهکار مناسب برای استفاده از این ابزار تولید اطلاعات است و برای شروع آموزش تایپ دستی مهارت سودمند و با ارزشی است، حتی اگر همه طرفداران ورود رایانه به مدرسه با این ایده موافق نباشند و از آن بهره نبرد، اما آموزش صفحه کلید روش خوبی برای شروع کار با ابزارهای تولید اطلاعات است. همچنین مهم است که معلمان برای استفاده از این ابزارهای تولید اطلاعات در دانش آموزان ایجاد علاقه و انگیزه کند و آنها را مجبور به انجام تمرینهای عملی کنند. البته نباید انتظار داشته باشیم که معلمها نمونه های خلاق از خودشان ابداع کنند یا الگویی که مورد علاقه دانش آموزان است را پرورش دهند. این مثالها و نمونه ها باید به دنیای واقعی دانش آموزان نزدیک و تاحد ممکن برای آنان سودمند باشد.