



فرهین



اگر مطالب این صفحه را می‌پسندید، عدد ۷۰۳۲ را به شماره ۳۰۰۱۱۲۲۶ پیامک کنید

آیا در آینده اگر برنامه‌نویسی بلد نباشید بی‌سواد هستید؟

برنامه‌نویسی برای کودکان



محسن سمسارپور

نسل جدید همه چیز را دیجیتال تجربه می‌کند و از بدو ورود به این دنیای خاکی، دیجیتال نه گوشه‌ای از زندگی بلکه بخش اعظم زندگی آنها را دربر می‌گیرد. همین بچه‌ها فردا در فضای دیجیتال باید نفس بکشند و شاید لازمه آن آشنایی با مفاهیم جدید در فضای دیجیتال است. شاید سال‌های دور پدر و مادرها دنبال فرستادن بچه‌ها به مدرسه بودند تا بتوانند مسیری مشخص را برای خود طی کنند و به مدارج بالای تحصیلی برسند، اما امروز نیاز به شناخت درست نسبت به مفاهیمی که در جای‌جای زندگی خودشان را نمایان کرده‌اند برای کودک و نوجوان احساس می‌شود. از رایانه‌ها گرفته تا تبلت‌ها، از تلویزیون‌های هوشمند گرفته تا ماشین‌های ظرفشویی و لباسشویی و هر وسیله جدیدی که این روزها تولید می‌شود همه با مفاهیم برنامه‌نویسی طراحی شده‌اند. گرچه افراد خاصی برنامه‌نویسی را به عنوان تولیدکننده و گسترش‌دهنده محصولات نرم‌افزاری فرا می‌گیرند، اما به نظر می‌رسد آشنایی با مفاهیم برنامه‌نویسی نیازی ضروری برای کودکان این نسل است.

لزوم آشنایی کودکان با برنامه‌نویسی

اگر برنامه‌نویسی را به عنوان یک زبان در نظر بگیریم که با استفاده از آن می‌توان برای سیستم‌های رایانه‌ای، وبسایت‌ها و حتی دستگاه‌های الکترونیکی کدنویسی کرد احتمالاً به جنبه فنی آن بیشتر توجه کرده‌ایم. اما برنامه‌نویسی جدای زبان، دارای مفاهیم مهمی است که دانستن آن می‌تواند نگاه افراد را به موضوعات مختلف تغییر دهد. به عنوان مثال نگاه تحلیل‌گر رایانه به موضوعات و شکستن انجام یک فعالیت به قطعات کوچک‌تر می‌تواند در زندگی معمول مورد استفاده قرار گیرد. الگوریتم‌های برنامه‌نویسی که شاید اولین مرحله قبل از ورود به مرحله اجرایی کدنویسی باشد، می‌تواند ذهن کودکان را همراه کند تا بتوانند به جزئیات هر فعالیت بهتر نگاه کنند. به عنوان مثال اگر قرار باشد برنامه‌ای بنویسیم که یک کاراکتر انیمیشنی در آن سه قدم جلو برود، بعد یک موسیقی پخش شود و بعد این کاراکتر دوبار به بالا بپرد، خود این مفاهیم مانند تکرارها، شرط‌ها و تناوب انجام فعالیت‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در عین حال آشنایی کودکان با زبان‌های برنامه‌نویسی هم می‌تواند آنها را برای کسب موقعیت‌های جدید در جامعه توانمند کند.

برنامه‌نویسی پایتون

پایلی از خانه ریاضیات اصفهان شکل گرفت و امروز تعداد زیادی از کودکان ایرانی و فارسی‌زبان دوره تعاملی پایتون را روی این سایت دیده‌اند. پایتون در سال‌های اخیر جزو برترین زبان‌های برنامه‌نویسی بوده و سادگی آن موجب شده به عنوان یک زبان برنامه‌نویسی در مدارس و دانشگاه‌های مختلف در جهان استفاده شود. وبسایت pyllie.com دوره‌های مختلفی را طراحی



برندگان مسابقات پایلی

کرده که افراد می‌توانند به صورت رایگان به آنها دسترسی داشته باشند. یکی از دغدغه‌های یادگیری زبان‌های برنامه‌نویسی سختی‌های آماده‌سازی محیطی است که بتوان در آن کدهای نوشته شده را کامپایل و اجرا کرد. پایلی روی سایت محیطی را در نظر گرفته تا کودکان بدون دغدغه بتوانند کدهای موردنظر خود را بنویسند و خروجی آنها را مشاهده کنند. داستانی بودن آموزش‌ها موجب می‌شود بجز کودکان و نوجوانان حتی بزرگ‌ترها هم درگیر آموزش شده و با مسیر آموزش همراه شوند. پایلی به جز آموزش، برگزارکننده مسابقاتی است که در آن کودکان با هم رقابت می‌کنند. برنامه‌های ساخته‌شده توسط کودکان به صورت منتخب روی سایت قرار می‌گیرد و همه افراد حاضر در سایت، می‌توانند از این برنامه‌ها استفاده کنند و آنها را تغییر دهند. البته رویکرد آموزش برنامه‌نویسی توسط پایلی محدود به سایت نمی‌شود و در این سایت اطلاعات مختلفی برای معلمان که قصد دارند آموزش برنامه‌نویسی را به کودکان در برنامه‌های آموزشی خود قرار دهند وجود دارد.

کودکان خلاق، آینده‌گران فعال

نکته حائز اهمیت در رابطه با یادگیری برنامه‌نویسی توسط کودکان تقویت خلاقیت آنهاست. همچنین یادگیری برنامه‌نویسی به کودکان کمک می‌کند تا بتوانند تفکر طراحی خود را تقویت کنند. ساختن همیشه هیجان‌انگیز است و وقتی کودکان بتوانند آن چه را که در تخیل خود به آن فکر کرده‌اند با استفاده از برنامه‌نویسی بسازند احتمالاً حس خوبی خواهند داشت. مسیر یادگیری برنامه‌نویسی برای کودکان، آنها را برای

سواد به تعبیر یونیسف

اولین و شاید ساده‌ترین تعریف سواد که یونیسف آن را بیان کرد «توانایی خواندن و نوشتن» بود. در واقع هر کسی که توانایی خواندن و نوشتن به زبان مادری خود را داشت باسواد خوانده می‌شود. بعد از این تعریف دیگری از سواد مطرح شد که دومین تعریف یونیسف از سواد بود. در این تعریف آموختن استفاده از رایانه و یک زبان خارجی نیز به تعریف سواد اضافه شد.

اما تعریف سواد از دید یونیسف به همین‌جا ختم نشد و در تعریف سوم ۱۲ مورد دیگر به سواد اضافه شد.

۱ سواد عاطفی به معنای توانایی برقراری روابط عاطفی با خانواده و دوستان

۲ سواد ارتباطی به معنای توانایی برقراری ارتباط مناسب با دیگران و دانستن آداب اجتماعی

۳ سواد مالی به معنای توانایی مدیریت مالی خانواده، دانستن روش‌های پس‌انداز و توازن دخل و خرج

۴ سواد رسانه‌ای به معنای این که فرد بداند کدام رسانه معتبر و کدام نامعتبر است.

۵ سواد تربیتی به معنای توانایی تربیت فرزندان به نحو شایسته

۶ سواد رایانه‌ای به معنی دانستن مهارت‌های راهبری رایانه

۷ سواد سلامتی به معنی دانستن اطلاعات مهم درباره تغذیه سالم و کنترل بیماری‌ها

۸ سواد نژادی و قومی به معنای شناخت نژادها و قومیت‌ها بر اساس احترام و تبعیض نگذاشتن

۹ سواد بوم‌شناختی به معنای دانستن راه‌های حفاظت محیط زیست

۱۰ سواد تحلیلی به معنای توانایی شناخت، ارزیابی و تحلیل نظریه‌های مختلف و ایجاد استدلال‌های منطقی بدون تعصب و پیش‌فرض

۱۱ سواد انرژی به معنای توانایی مدیریت مصرف انرژی

۱۲ و در آخر سواد علمی به معنای این که علاوه بر سواد دانشگاهی، توانایی بحث یا حل و فصل مسائل با راهکارهای علمی و عقلانی مناسب داشته باشند.

اما در جدیدترین تعریف سواد، یونیسف عبارت «علم با عمل معنا می‌شود» را استفاده کرده است. با نگاهی به تعاریف یونیسف، رنگ و بوی تحلیل و حضور رایانه‌ها را در تعریف سواد خواهیم دید.

فعالیت مناسب در آینده آماده می‌کند. چه از جنبه مفهوم و چه از جنبه کار در حوزه فنی احتمالاً کودکانی که امروز برنامه‌نویسی را یاد می‌گیرند، آینده‌ای روشن خواهند داشت. به نظر می‌رسد نقش دولت و به‌خصوص معاونت علمی فناوری ریاست‌جمهوری در حمایت از این حرکت‌های خودجوش بسیار تاثیرگذار خواهد بود.