



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

## لزام یادگیری برنامه نویسی برای کودکان

شرکت رهاکو



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها



rahaco.net/mag

## Contents

3	کد نویسی چیست؟
3	چرا کودکان باید کدنویسی یاد بگیرند؟
3	لزوم یادگیری برنامه نویسی برای کودکان
5	چرا کد نویسی برای آینده مهم است؟
6	نتیجه گیری



امروز با پیشرفت تکنولوژی روش های جدیدی در آموزش ایجاد شده است. مدت ها است که مدارس در تلاشند تا توسعه خلاقیت، تفکر منطقی، حل مسئله و کار تیمی را در بین دانش آموزان رواج دهند. اگر می خواهید کودکان را برای موفقیت تحصیلی آماده کنید، بهتر است آن ها را برای یاد گرفتن کدنویسی آماده کنید. برنامه نویسی نه تنها به بهبود مهارت های ریاضی و نوشتاری بچه ها کمک می کند، بلکه به یادگیری مهارت های ارزشمند در زندگی کودکان کمک می کند. دلایل مختلفی وجود دارد که چرا کدنویسی برای یادگیری مهم است و چرا باید این مهارت از سنین پایین در مدارس آموزش داده شود. هر چه کودکان زودتر کدنویسی را یاد بگیرند، شانس موفقیتشان در آینده بیشتر خواهد شد.

## کد نویسی چیست؟

به زبان ساده، کدنویسی روشی برای برقراری ارتباط با کامپیوتر است. یعنی استفاده از زبانی که کامپیوتر آن را می فهمد و دستور العمل ها را برای کارهای خاص ارائه می دهد. کدنویسی این قابلیت را دارد که کارها و ایده هایی مانند: نرم افزار کامپیوتری، وب سایت ها، برنامه ها و بازی های ویدیویی را ایجاد کند. بسته به برنامه ای که می خواهید توسعه دهید، انواعی از زبان های برنامه نویسی در حوزه های مختلف وجود دارد. اما اساسا کدنویسی عبارت است از نوشتن دستور العمل به رایانه به منظور ایجاد یک نتیجه دلخواه.

## چرا کودکان باید کدنویسی یاد بگیرند؟

یادگیری کدنویسی به کودکان یاد می دهد که چگونه فکر کنند. Programming کامپیوتر فقط آموزش کدنویسی نیست. بلکه بیشتر در مورد آموزش نحوه تفکر متفاوت برای کودکان است. یک برنامه نویس برای کدنویسی موثر باید از تفکر منطقی استفاده کند. دلایل زیادی برای یادگیری کدنویسی وجود دارد که برخی از آن ها عبارتند از: مهارت های حل مسئله، فرصت های شغلی، تفکر انتقادی و خلاقیت.

## لزوم یادگیری برنامه نویسی برای کودکان

### حل مسئله

درک رایانه و یادگیری اصول کدنویسی به کودکان کمک می کند تا درک کنند کارها چگونه انجام می شوند. همچنین به آن ها می آموزد که چگونه مهندسان نرم افزار برای حل مسائل از روشی منطقی و خلاقانه استفاده می کنند. به همین دلیل است که کد نویسی باید در مدارس آموزش داده شود.

توانایی حل مشکلات یکی از مهارت هایی است که به طور کلی در زندگی ما بسیار کاربردی و مفید می باشد. همه پدر و مادرها می خواهند فرزندانشان در حل مسائل قوی باشند تا در برخورد با مسائل مختلف به راحتی بتوانند



آن‌ها را حل کنند. یادگیری کدنویسی به کودکان فرصت را می‌دهد که این مهارت‌ها را در دوران جوانی بیاموزند تا بتوانند در مسیر زندگی از این مهارت استفاده کنند. این یکی از دلایل مهم یادگیری کدنویسی است.

## انعطاف پذیری در برابر چالش‌ها

بعد از این که کودکان برنامه نویسی را یاد گرفتند و زمانی که در حال نوشتن کد نویسی هستند، ممکن است دچار اشتباه شوند یا خطایی رخ دهد. این مشکلات با جست و جو و تلاش و صبر حل می‌شوند، حتی اگر جزئی و کوچک باشند. کودکان یاد می‌گیرند که شکست لزوماً چیز بدی نیست و در واقع اغلب می‌تواند اتفاق مثبتی باشد زیرا می‌توان به عنوان یک فرصت یادگیری به آن نگاه کرد. کدنویسی به کودکان این توانایی را می‌دهد که بارها و بارها تلاش کنند تا زمانی که موفق شوند و نتیجه‌ای که به دنبال آن هستند را به دست آورند.

## "کامپیوتر یک دوچرخه برای ذهن شماست" - استیو جابز

کودکان باید در مواجهه با مشکلات بزرگ بتوانند آن را به قسمت‌های کوچک‌تر تقسیم کنند تا به شیوه‌ای موثر مشکل را حل کنند. این کار تجزیه نامیده می‌شود و یکی از ویژگی‌های کلیدی تفکر محاسباتی محسوب می‌شود.

کودکانی که کدنویسی را یاد می‌گیرند باید از خلاقیت خود برای تبدیل آن به چیزی موثر استفاده کنند. اگر راه حل اول جواب نداد، راهکار دیگری را امتحان کنند. اگر برنامه فعلی کار نکرد، دوباره تلاش کنند تا برنامه دیگری بنویسند یا تغییراتی در همان برنامه ایجاد کنند تا در نهایت مشکل را حل نمایند.

## افزایش خلاقیت کودکان

Programming به کودکان می‌آموزد تا راه‌های بسیاری را برای رسیدن به نتیجه مورد نظر امتحان کنند و فرصتی می‌دهد تا کودکان بتوانند آزمون و خطا انجام دهند. همچنین به کودکان اعتماد به نفس و خلاقیت می‌دهد. آن‌ها این شانس را خواهند داشت چیزی را طراحی کنند که کاملاً متعلق به خودشان باشد. کودکان از خلق چیزی که دوست دارند انگیزه می‌گیرند و شکوفا می‌شوند. درست مانند یادگیری زبان یا نواختن ساز، کودکان به انگیزه نیاز دارند. معمولاً دیدن نتایج در طول مسیر برای پرورش این امر کافی است. با یادگیری کد نویسی این فرصت به کودکان داده می‌شود تا اعتماد به نفس داشته باشند و بتوانند ایده یا فکر هیجان انگیزی را خلق کنند.

## تضمین آینده شغلی

کودکی که یاد می‌گیرد چگونه کدنویسی کند در آینده فرصت‌های شغلی بیشتری که در اختیارش قرار می‌گیرد. همچنین، از زندگی بهتری برخوردار خواهد شد زیرا درآمد بالایی دارد؛ صرف نظر از اینکه در کدام صنعت مشغول به کار شود.



از آنجایی که کمبود مهارت در صنعت نرم افزار رو به رو هستیم. برنامه نویسان با تجربه متقاضیان زیادی دارند و امروزه با پیشرفت تکنولوژی فرصت های شغلی بیشتری برای آن ها ایجاد می شود. افرادی که بر مهارت کدنویسی مسلط باشند آینده درخشانی خواهند داشت. اگر کودکان کدنویسی را در سنین پایین بیاموزند به احتمال زیاد با علاقه به صنعت نرم افزار بزرگ می شوند، بنابراین آینده درخشانی در انتظارشان خواهد بود.

## تقویت ریاضیات از پایه

کدنویسی زبان ریاضیات است. یادگیری کدنویسی شامل مهارت های بسیاری از جمله سازماندهی و تجزیه و تحلیل داده ها می شود. کودکان می توانند مهارت های ریاضی خود را در حین کدنویسی بدون اینکه متوجه شوند، رشد دهند. استفاده از مهارت های منطقی و محاسباتی می تواند ریاضیات را جذاب تر کند.

## چرا کد نویسی برای آینده مهم است؟

کدنویسی یک مهارت ضروری در آینده است زیرا بخش مهمی از تحول دیجیتال محسوب می شود. تعداد مشاغلی که به مهارت های کد نویسی نیاز دارند به طور تصاعدی افزایش پیدا می کنند چرا که بیشتر خدمات و محصولات دیجیتالی خواهند شد. معمولا تصور می شود که کد نویسی یک فعالیت فردی است به همین دلیل وقتی در مورد یادگیری آن صحبت می کنیم مطمئنا بسیاری از افراد یک نفر را در مقابل رایانه مجسم می کنند. با این حال، پروژه های Programming زیادی وجود دارد که می توان به صورت گروهی انجام داد.

## پروژه های مختلف در زمینه های تخصصی

همانطور که کودکان این فرصت را دارند تا پروژه های متفاوتی را در طول تحصیل و فرآیند یادگیری انجام دهند، آینده آن ها در بازار کار نیز بسیار درخشان خواهد بود. زمینه های تخصصی مختلفی در برنامه نویسی وجود دارد که از توسعه وب گرفته تا توسعه برنامه ها، طراحی و برنامه نویسی بازی های ویدیویی، پروژه های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده که برنامه نویسان به صورت تیمی می توانند چند پروژه را باهم انجام دهند. یادگیری برنامه نویسی منجر به ایجاد مشاغل حرفه ای بسیاری در حوزه فناوری می شود، علاوه بر این، در بسیاری از زمینه های حرفه ای دیگر نیز به آن ها کمک می کند.

## بهبود عزت نفس

نکته مهم دیگر این است که کار پروژه ای که از طریق آموزش STEAM انجام می شود به بهبود عزت نفس کودکان کمک شایانی می کند. دیدن اینکه چگونه تلاششان به واقعیت تبدیل می شود به آن ها کمک می کند تا از توانایی های خود آگاه شوند.



## بهبود تمرکز و پشتکار

یادگیری برنامه نویسی فعالیتی است که به تلاش ذهنی و تمرین بسیاری نیاز دارد. بنابراین، هنگامی که کودکان کدنویسی را یاد می‌گیرند، توانایی خود را برای تمرکز و کسب عادت مطالعه و پشتکار افزایش می‌دهند. این امر هم در مطالعه و هم در سازماندهی زندگی روزمره و انجام سایر فعالیت‌های خارج از مدرسه کاربرد دارد. یادگیری برنامه نویسی به کودکان کمک می‌کند تا عادت‌هایی را ایجاد کنند که در طول زندگی برای آن‌ها مفید باشد.

## قدرت استدلال

کودکانی که تفکر محاسباتی خود را از سنین پایین توسعه می‌دهند می‌توانند در کم‌ترین زمان ایده‌های مرتبط بهم را پیدا کنند. این امر هم در زندگی روزمره و هم در مدرسه به آن‌ها کمک می‌کند، زیرا استدلال و ارتباط مفاهیم به آن‌ها کمک می‌کند تا ایده‌های خود را سازماندهی کنند و آن‌ها به طور واضح و قابل درک بیان نمایند.

## نتیجه گیری

کودکانی که به کودکان کمک می‌کند تا یاد بگیرند که چگونه با ریاضیات سرگرم شوند. آموزش کدنویسی یا همان برنامه نویسی به کودکان کاری است که می‌توان از همان دوران پیش دبستانی آن را فرا گرفت. یادگیری کد نویسی بنا بر دلایلی که گفته شد نه تنها برای کودکان یک گزینه مناسب است، بلکه افراد را برای آینده‌ای موفق آماده می‌کند. زبان‌های برنامه نویسی مختلف هر کدام مجموعه قوانین خاص خود را دارند.