



وضعیت تدریس رشته کامپیوتر در دانشگاه‌های ایران و جهان چگونه است و چه تفاوت‌ها و مشابهت‌هایی دارد؟ این پرسشی است که چندی پیش بحث آن در تحریریه ماهنامه شبکه مطرح شد. پرسشی که البته جواب دادن به آن آسان نیست. به این بهانه بر آن شدیم که تحقیقی را شروع کنیم و نتایج آن را به‌تدریج با خوانندگان ماهنامه در میان بگذاریم.

روش تحقیق ما در اینجا، ارجاع به گزارش‌ها و مستندات بالاترین مرجع علمی و مهندسی رشته کامپیوتر در دنیا است. این مرجع کارگروهی متشکل از انجمن ACM (قدیمی‌ترین اتحادیه صنفی متخصصان کامپیوتر) و شاخه کامپیوتر انجمن بین‌المللی مهندسان برق و الکترونیک (IEEE-CS) است که مسئول تدوین سرفصل‌ها و دروس رشته کامپیوتر و ارائه پیشنهاد به دانشگاه‌های جهان است. در نخستین مقاله از این مجموعه، با تکیه بر تعاریف و مختصات ارائه شده از سوی کارگروه مشترک، رشته‌های تحصیلی اصلی کامپیوتر در مقطع کارشناسی (لیسانس) به طور اجمالی معرفی می‌شوند. اما خوانندگان ماهنامه شبکه می‌توانند بررسی کامل هر یک از این رشته‌ها را به‌تفصیل در شماره‌های آتی مجله مطالعه کنند.

بر اساس پیشنهادات مندرج در آخرین گزارش جامع کمیته مشترک، رشته‌های پایه‌ای کامپیوتر در دانشگاه‌ها (برای مقطع کارشناسی) عبارتند از: «دانش کامپیوتر»، «مهندسی کامپیوتر»، «سیستم‌های اطلاعات»، «فناوری اطلاعات» و «مهندسی نرم‌افزار». اما به احتمال زیاد این تقسیم‌بندی برای خواننده ایرانی، به‌خصوص داوطلبان کنکور سراسری ایران و نیز دانشجویان مقطع لیسانس کمی گیج‌کننده و مبهم است. یکی از هدف‌های اصلی مجموعه مقالاتی که از این پس در ماهنامه خواهید خواند نیز روشن کردن همین ابهامات است. به عنوان مثال، برخلاف ایران رشته اصلی کامپیوتر در بسیاری از دانشگاه‌های دنیا «دانش کامپیوتر» است و نه «مهندسی کامپیوتر».

در مقاله دوم، رشته‌های رسمی و اصلی در ایران در مقطع کارشناسی به طور مختصر معرفی شده‌اند و درباره تفاوت‌ها و مشابهت‌های این رشته‌ها در ایران و جهان بیشتر خواهید خواند. رشته دانش کامپیوتر در ایران با نام «علوم کامپیوتر» توسط دانشکده‌های ریاضی دانشگاه‌ها ارائه می‌شود و نسبت به رشته «مهندسی کامپیوتر» طرفداران کمتری دارد. اما واقعیت این است که محتوای دروس نرم‌افزاری این رشته و رشته «مهندسی کامپیوتر» گرایش نرم‌افزار» در ایران به میزان بالایی مشابه است. البته در سراسر دنیا، رشته «دانش کامپیوتر» دانشجویان را برای ورود فوری به بازار کار آماده نمی‌کند. بلکه اصول را به آنان می‌آموزد. این موضوع مورد انتقاد برخی کارشناسان و دانشجویان است و این وضعیت فقط مختص ایران نیست.

اگرچه اصول سخت‌افزاری مهندسی کامپیوتر به‌خوبی در دانشگاه‌های ایران پوشش داده شده، هیچ‌کدام از رشته‌ها و دروس ارائه شده در ایران روش‌های متداول تولید نرم‌افزار را به اندازه کافی باز و تشریح نمی‌کنند. برای این منظور باید رشته «مهندسی نرم‌افزار» (با تعریف کمیته مشترک) را به جای «دانش کامپیوتر» یا «مهندسی کامپیوتر» انتخاب کنید. اما متأسفانه این رشته هنوز به طور مستقل و در مقطع کارشناسی در ایران تدریس نمی‌شود.



### فصلی برای آموختن، فصلی برای آموزش با چشمانی باز رشته‌های علوم کامپیوتر را انتخاب کنیم

در سال 2005، کارگروه مشترک مذکور گزارشی ارائه کرد که از ترکیب چند گزارش کمیته‌های تخصصی در همین کارگروه تهیه شده بود و هنوز هم مادامی که گزارش جامع بعدی منتشر نشده اعتبار دارد. این کمیته‌های تخصصی به طور مستقل هر چند سال یک بار گزارش جدیدی منتشر می‌کنند. مثلاً آخرین گزارش کمیته مهندسی نرم‌افزار در هنگام انتشار این مقاله مربوط به سال 2014 است و جدیدترین پیشنهادات برای تدریس این رشته در دانشگاه‌ها را دربر می‌گیرد. در شماره‌های آتی ماهنامه شبکه، هنگامی که هریک از این رشته‌ها را به طور جداگانه و به تفصیل بررسی می‌کنیم، آخرین گزارش‌ها را معیار قرار خواهیم داد. اما توجه داشته باشید که آخرین گزارش جامعی که دربرگیرنده خلاصه همه گزارش‌های کمیته‌های تخصصی مستقل است هنوز مربوط به سال 2005 است. به همین دلیل، برخی از تحولات اخیر صنعت آی‌تی هنوز به خوبی در این تقسیم‌بندی‌ها منعکس نشده است.

یک نمونه از زمینه‌های نوظهور در رشته‌های کامپیوتری بحث بسیار داغ «علم داده‌ها» است که به تدریج خودش به یک علم تبدیل شده است. برخی کارشناسان آن را زیرشاخه «دانش کامپیوتر» می‌دانند، زیرا به شدت به ریاضیات آمار و احتمال متکی است و زبان برنامه‌نویسی خاص خود (مثل پایتون یا زبان R) را دارد. اما بعضی دیگر از کارشناسان آن را زیرشاخه «فناوری اطلاعات» قلمداد می‌کنند، زیرا با بحث «پایگاه داده‌ها» به ویژه سیستم‌های موسوم به NoSQL گره خورده است و بازار بزرگی در صنعت بازاریابی آنلاین درست کرده است. به هر حال، سرفصل‌های دقیق این رشته هنوز مورد بحث و در حال تغییر است.

ذکر این نکته لازم است که رشته‌های معرفی شده در گزارش‌های کمیته مشترک با واقعیت موجود در اغلب دانشگاه‌های دنیا متفاوت است و هریک از این دانشگاه‌ها سبک و سلیقه خاص خود را در تدوین رشته‌های کامپیوتر به کار گرفته است. در شماره‌های آتی ماهنامه نگاهی دقیق‌تر به دروس و سرفصل‌های این رشته در دانشگاه‌های معتبر دنیا خواهیم داشت تا علاقه‌مندان اطلاعات بیشتر در این زمینه کسب کنند.

## تاریخ انتشار:

### نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/computer-science/9873/%D9%88%D8%B6%D8%B9%DB%8C%D8%AA-%D8%AA%D8%AF%D8%B1%DB%8C%D8%B3-%D8%B1%D8%B4%D8%AA%D9%87-%DA%A9%D8%A7%D9%85%D9%BE%DB%8C%D9%88%D8%AA%D8%B1-%D8%AF%D8%B1-%D8%AF%D8%A7%D9%86%D8%B4%DA%AF%D8%A7%D9%87%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%D8%B8C-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86-%D9%88-%D8%AC%D9%87%D8%A7%D9%86>