

## در مورد رشته‌ی مهندسی کامپیوتر در ایران

عبارت‌های «مهندسی کامپیوتر» و «مهندسی نرم‌افزار» در جامعه به فراوانی شنیده می‌شوند، اگر چه بسیاری از افرادی که این عبارت‌ها را به کار می‌برند از مفهوم دقیق آن‌ها آگاه نیستند. اما جای تعجب اینجا است که بسیاری از ما که سال‌ها در این رشته تحصیل کرده‌ایم نیز در مورد نام این رشته و مفهوم آن گاهی تردید داریم. از این رو، در این مستند سعی می‌کنم فلسفه‌ی نام این رشته را در ایران توضیح دهم.

مفهوم مهندسی را به سختی می‌توان در چنین متن کوتاهی به خوبی روشن کرد. از این رو به جمله‌ای کوتاه و نه چندان دقیق برای توصیف آن بسنده می‌کنم: استفاده از علوم ریاضی، علوم طبیعی و اقتصاد (معمولاً به صورت خلاقانه) برای طراحی، ساختن، ترکیب و تحلیل ساختارهایی که به نیازهای مختلف پاسخ می‌دهند.

اما مایه‌ی اصلی ابهام در مهندسی کامپیوتر کلمه‌ی مهندسی نیست. شاید به نظر برسد رشته‌ی مهندسی کامپیوتر معادل «Computer Engineering» باشد و مهندسی نرم‌افزار معادل «Software Engineering». این معادل‌های نادرست، پایه‌ی بسیاری از ابهام‌هایی است که در مورد این رشته و رشته‌های مرتبط مثل علوم کامپیوتر در ایران وجود دارند. لازم می‌دانم اضافه کنم که مفهوم بسیاری از عبارت‌ها و اصطلاحاتی که به تدریج وارد زبان فارسی شده‌اند، تغییر یافته است و این مسئله در مورد نام این رشته‌ها نیز صدق می‌کند.

به صورت تاریخی، رشته‌ی مهندسی کامپیوتر در ایران برای پاسخ به مسئله‌های مهندسی مرتبط با کامپیوترها ایجاد شده است. از طرفی، از یک دید سطح بالا، مسئله‌هایی که در مورد کامپیوتر هستند را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: مسئله‌هایی که در مورد سخت‌افزار کامپیوترها هستند و مسئله‌هایی که در مورد نرم‌افزار آن (مفاهیم مربوط به کامپیوترها مثل الگوریتم‌ها یا نرم‌افزارهایی که توسط سخت‌افزار اجرا می‌شوند) هستند. در ایران مسئله‌های دسته‌ی اول در رشته‌ی «مهندسی کامپیوتر، گرایش سخت‌افزار» و مسئله‌های دسته‌ی دوم در «مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم‌افزار» یا به صورت خلاصه «مهندسی نرم‌افزار» سازماندهی شده‌اند.

با این توضیح شاید واضح شده باشد رشته‌ی مهندسی کامپیوتر در ایران معادل رشته‌ی «Computer Engineering» که در برخی از دانشگاه‌های خارجی وجود دارد، نیست. همچنین، رشته‌ی مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم‌افزار نیز معادل موضوع «Software Engineering» که در آن روش‌های تولید نرم‌افزار و مدیریت تیم‌های نرم‌افزاری مطالعه می‌شود، نیست (معادل دانستن این دو عبارت، مثل معادل دانستن ریاضیات با آنالیز عددی است).

به نظر می‌رسد بهترین معادل رشته‌ی مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم‌افزار در ایران، علوم کامپیوتر کاربردی یا «Applied Computer Science» باشد که شامل موضوعاتی چون سیستم‌های توزیع شده، محاسبات و الگوریتم‌ها، نرم‌افزارهای سیستمی و پایگاه‌های داده است.