

ویلیام برایان آرتور

سرشت فناوری

فناوری چیست و چگونه تکامل می‌یابد

ترجمه محمدابراهیم محجوب



فهرست مطالب

۹	..... دیباچه
۱۷	..... ۱. چند پرسش
۲۱	..... جای یک «...شناسی» در فناوری خالی است
۲۴	..... تکامل در فناوری
۲۸	..... تکامل ترکیبی
۳۴	..... مضامین کتاب
۳۹	..... ۲. ترکیب و ساختار
۴۵	..... ساختار فناوری‌ها چگونه پدید می‌آید
۵۰	..... چرا فقره‌بندی؟
۵۲	..... تو در تویی و پیامدهای آن
۶۱	..... ۳. پدیده‌ها
۶۸	..... بن‌مایه فناوری
۷۲	..... سامانه‌های هدفمند
۷۵	..... تصرف در پدیده‌ها
۷۹	..... فناوری و علم

چند پرسش

من برداشت‌های گوناگونی از فناوری دارم. من بی آن که حواسم باشد فناوری را به کار می‌برم. من از آن بهره می‌گیرم ولی گهگاه نیز از آن سرخورده می‌شوم. نیز حس گنگی از بدگمانی دارم دربارهٔ این که فناوری سرانجام چه بر سر زندگی ما می‌آورد. و در عین حال سخت در حیرتم، حیرت از این که ما انسان‌ها چه آفریده‌ایم. چندی پیش پژوهشگران دانشگاه پیتزبورگ به نوعی فناوری دست یافتند که با کمک آن، میمونی که چند الکتروود بسیار ریز در مغزش کاشته‌اند، می‌تواند یک بازوی مکانیکی را کنترل کند. میمون برای انجام این کار نیازی ندارد هیچ عضوی از بدنش را حرکت دهد، یا حتی پلک بزند؛ فقط کافی است به آن فکر کند.

سازوکار پشت این فناوری چندان پیچیده نیست: مجموعه‌ای از قطعات استاندارد الکترونیکی، و ملزوماتی از فناوری روبات‌ها، از جمله مدارهایی که بتوانند سیگنال‌های مغز میمون را بگیرند، پردازنده‌ها و اهرم‌های مکانیکی که آن سیگنال‌ها را به حرکات مکانیکی تبدیل کنند، و مدارهای دیگری که نوعی حس لامسه را در مغز میمون پدید بیاورند. دستاورد بزرگ این فناوری، فهم آن بخش از مداربندی عصبی است که «عزم» حرکت می‌کند؛ و ورود حساب شده به این