

# آموزش جامع و کاربردی هوش مصنوعی کلود

Comprehensive and Practical Guide to **Claude AI**

آموزش کاربردی و کامل هوش مصنوعی کلود آنتروپیک

توشتن و تولید محتوا



پاسخ‌گویی هوشمند



تحلیل داده و اطلاعات



ترجمه و خلاصه‌سازی



برنامه‌نویسی و کدنویسی



ایده‌پردازی و حل مسئله



محمدعلی ناظری



توسعه هوشمند فرش ایرانیان

راهنمای جامع کار با

# هوش مصنوعی کلود

از مفاهیم پایه تا مهندسی پرامپت پیشرفته

یک راهنمای کامل و کاربردی برای کاربر فارسی زبان

محمدعلی ناظری

کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر

شرکت توسعه هوشمند فرش ایرانیان

ویرایش اول - ۱۴۰۵

# راهنمای جامع کار با هوش مصنوعی کلود

از مفاهیم پایه تا مهندسی پرامپت پیشرفته

نویسنده: محمدعلی ناظری (کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر)

موضوع: آموزش کاربردی هوش مصنوعی کلود (Claude) محصول شرکت Anthropic

مخاطب: از کاربران مبتدی تا حرفه‌ای

این کتاب با هدف آموزش عملی و کاربردی کار با هوش مصنوعی کلود برای فارسی‌زبانان تدوین شده است. تمام محتوا بر پایه منابع رسمی و معتبر تهیه شده و در پیوست ج فهرست کامل منابع آمده است.

توجه: حوزه هوش مصنوعی به سرعت در حال تغییر است. جزئیاتی مانند نام مدل‌ها، قیمت‌ها و قابلیت‌ها ممکن است تغییر کرده باشند؛ برای اطلاعات روز به منابع رسمی مراجعه کنید. مفاهیم بنیادین کتاب اما پایدارند.

## پیشگفتار

هوش مصنوعی دیگر یک فناوری آینده نیست؛ همین حالا، همین جا، در دسترس همه ماست. ابزارهایی مانند کلود می‌توانند نحوه کار، یادگیری و خلق ما را دگرگون کنند. اما مانند هر ابزار قدرتمندی، تفاوت میان استفاده معمولی و استفاده حرفه‌ای، در «دانستن» است.

این کتاب با یک هدف نوشته شده است: تبدیل شما از یک کاربر معمولی به یک کاربر آگاه و توانمند کلود. برخلاف بسیاری منابع که یا بیش از حد فنی‌اند یا بیش از حد سطحی، این کتاب کوشیده است تعادلی برقرار کند که هم برای مبتدی مفید باشد و هم برای کاربر حرفه‌ای حرفی برای گفتن داشته باشد.

کتاب در هجده فصل و چهار پیوست سازمان یافته است. فصل‌های نخست، پایه‌های مفهومی را می‌سازند: هوش مصنوعی مولد چیست، کلود چگونه کار می‌کند، و ابزارهای گوناگون آن کدام‌اند. سپس به قلب کاربردی کتاب می‌رسیم: هنر پرامپت‌نویسی، که در سه فصل با ده‌ها مثال فارسی آموزش داده می‌شود. در ادامه، کاربردهای تخصصی در نوشتن، داده، کسب‌وکار، آموزش و امنیت را بررسی می‌کنیم. و سرانجام، در پیوست‌ها، یک واژه‌نامه، گالری بزرگی از پرامپت‌های آماده، و فهرست منابع را در اختیار شما می‌گذاریم.

توصیه من برای بهره‌گیری بیشینه از این کتاب: فعال بخوانید. هر مثال را روی کلود امتحان کنید، تمرین‌های پایان هر فصل را انجام دهید، و مهم‌تر از همه، آموخته‌ها را در کارهای واقعی خود به کار ببرید. مهارت کار با کلود، مانند هر مهارت دیگری، تنها با تمرین ساخته می‌شود.

امیدوارم این کتاب، همراه سودمندی در مسیر شما باشد.

با آرزوی موفقیت – محمدعلی ناظری

## راهنمای نمادهای کتاب

در سراسر این کتاب، از چند نوع باکس رنگی برای جلب توجه شما به نکات مهم استفاده شده است. آشنایی با آن‌ها به شما کمک می‌کند سریع‌تر مطالب کلیدی را بیابید:

### ◆ نکته

باکس آبی برای «نکته»های مهم و یادآوری‌های کلیدی به کار می‌رود.

### ◆ نکته پیشرفته

باکس سبز برای «نکته پیشرفته» است؛ مطالب عمیق‌تر مخصوص کاربران فنی و حرفه‌ای.

### ■ اشتباه رایج

باکس قرمز برای «اشتباهات رایج» و هشدارهای مهم است؛ به آن‌ها دقت ویژه کنید.

### ★ مثال عملی

باکس نارنجی برای «مثال‌های عملی» است که مفاهیم را با نمونه‌های واقعی و کاربردی نشان می‌دهد.

همچنین، در پایان هر فصل، بخش‌های «جمع‌بندی»، «پرسش‌های پرتکرار» و «تمرین‌ها» را خواهید یافت که به تثبیت آموخته‌ها کمک می‌کنند. اصطلاحات فنی نیز همواره با معادل انگلیسی‌شان داخل پرانتز آمده‌اند تا با واژگان بین‌المللی هم آشنا بمانید.

## فهرست مطالب

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| پیشگفتار.....                                           | ۴  |
| راهنمای نمادهای کتاب.....                               | ۵  |
| فهرست مطالب.....                                        | ۶  |
| ۱.۱ هوش مصنوعی مولد چیست؟.....                          | ۱۲ |
| ۱.۲ مدل‌های زبانی بزرگ: قلب ماجرا.....                  | ۱۳ |
| ۱.۳ شرکت Anthropic و فلسفه متفاوتش.....                 | ۱۶ |
| ۱.۴ کلود کیست و چه تفاوتی با رقبا دارد؟.....            | ۱۹ |
| ۱.۵ کلود در دنیای واقعی چه می‌کند؟.....                 | ۲۰ |
| ۱.۶ محدودیت‌ها و ملاحظات اخلاقی.....                    | ۲۱ |
| جمع‌بندی فصل.....                                       | ۲۲ |
| ۲.۱ توکن چیست؟.....                                     | ۲۴ |
| ۲.۲ چرا توکن در فارسی با انگلیسی فرق دارد؟.....         | ۲۶ |
| ۲.۳ چگونه یک جمله توکنایز می‌شود؟.....                  | ۲۷ |
| ۲.۴ پنجره زمینه: حافظه کوتاه‌مدت مدل.....               | ۲۸ |
| ۲.۵ رابطه توکن با هزینه و سرعت.....                     | ۲۹ |
| ۲.۶ برش دانش و جست‌وجوی وب.....                         | ۳۰ |
| جمع‌بندی فصل.....                                       | ۳۱ |
| ۳.۱ سه ردیف، سه فلسفه: Opus، Sonnet، Haiku.....         | ۳۴ |
| ۳.۲ نسل‌ها و نسخه‌ها: چگونه نام مدل‌ها را بخوانیم؟..... | ۳۶ |
| ۳.۳ جدول مقایسه سه ردیف.....                            | ۳۷ |
| ۳.۴ کدام مدل برای کدام کار؟ راهنمای انتخاب.....         | ۳۷ |
| ۳.۵ قابلیت‌های ویژه: تفکر، بینایی و ابزارها.....        | ۳۸ |
| ۳.۶ چگونه همیشه جدیدترین اطلاعات را پیدا کنیم؟.....     | ۳۹ |
| جمع‌بندی فصل.....                                       | ۴۰ |
| ۴.۱ شروع کار: ساخت حساب و نسخه‌های مختلف.....           | ۴۳ |
| ۴.۲ آشنایی با رابط کاربری.....                          | ۴۴ |
| ۴.۳ پروژه‌ها: سازمان‌دهی کارها.....                     | ۴۵ |

|     |                                                   |    |
|-----|---------------------------------------------------|----|
| ۴.۴ | قابلیت‌های کلیدی: جست‌وجو، حافظه و ارجاع          | ۴۶ |
| ۴.۵ | شخصی‌سازی: ترجیحات و سبک نوشتار                   | ۴۷ |
| ۴.۶ | کار با فایل: آپلود و پردازش اسناد                 | ۴۸ |
| ۴۹  | جمع‌بندی فصل                                      |    |
| ۵.۱ | آرتیفکت چیست؟                                     | ۵۱ |
| ۵.۲ | چه چیزهایی می‌توان با آرتیفکت ساخت؟               | ۵۲ |
| ۵.۳ | ویرایش و تکرار روی آرتیفکت                        | ۵۲ |
| ۵.۴ | چه زمانی آرتیفکت مفید است و چه زمانی نه؟          | ۵۳ |
| ۵۴  | جمع‌بندی فصل                                      |    |
| ۶.۱ | Claude Code چیست؟                                 | ۵۶ |
| ۶.۲ | نصب و راه‌اندازی                                  | ۵۷ |
| ۶.۳ | گردش‌کار: واگذاری وظایف کدنویسی                   | ۵۸ |
| ۶.۴ | فایل دستورالعمل پروژه و حافظه                     | ۵۸ |
| ۶.۵ | یکپارچه‌سازی با ابزارها (MCP)                     | ۵۹ |
| ۶.۶ | Claude Code در مقابل چت: کدام را کی؟              | ۶۰ |
| ۶۰  | جمع‌بندی فصل                                      |    |
| ۷.۱ | Cowork چیست و چه تفاوتی با چت دارد؟               | ۶۲ |
| ۷.۲ | واگذاری وظایف چندمرحله‌ای                         | ۶۳ |
| ۷.۳ | کار با فایل‌ها و ابزارهای متعدد                   | ۶۴ |
| ۷.۴ | پروژه‌ها و حافظه کاری                             | ۶۵ |
| ۷.۵ | سه چهره کلود: چت، Code و Cowork                   | ۶۵ |
| ۶۶  | جمع‌بندی فصل                                      |    |
| ۸.۱ | پروتکل MCP به زبان ساده                           | ۶۸ |
| ۸.۲ | اتصال‌دهنده‌ها: پل میان کلود و ابزارها            | ۶۹ |
| ۸.۳ | ابزارهای تخصصی کلود                               | ۷۰ |
| ۸.۴ | امنیت و حریم خصوصی هنگام اتصال                    | ۷۰ |
| ۷۱  | جمع‌بندی فصل                                      |    |
| ۹.۱ | پرامپت چیست و چرا کیفیتش همه چیز را تعیین می‌کند؟ | ۷۴ |
| ۹.۲ | آناتومی یک پرامپت خوب                             | ۷۵ |

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| ۷۶  | ۹.۳ شفافیت و جزئیات: دشمن ابهام        |
| ۷۷  | ۹.۴ پرامپت فارسی: نکات خاص زبان ما     |
| ۷۸  | ۹.۵ ده اشتباه رایج مبتدی‌ها            |
| ۷۹  | جمع‌بندی فصل                           |
| ۸۱  | ۱۰.۱ نقش‌دهی حرفه‌ای                   |
| ۸۲  | ۱۰.۲ ارائه مثال: قدرت یادگیری از نمونه |
| ۸۳  | ۱۰.۳ استدلال گام‌به‌گام                |
| ۸۳  | ۱۰.۴ ساختاردهی با برچسب‌ها             |
| ۸۴  | ۱۰.۵ کنترل دقیق خروجی                  |
| ۸۵  | ۱۰.۶ تجزیه وظایف پیچیده                |
| ۸۵  | ۱۰.۷ کاهش خطا و توهم                   |
| ۸۶  | ۱۰.۸ پیش‌پرکردن و هدایت خروجی          |
| ۸۶  | ۱۰.۹ ساخت کتابخانه پرامپت شخصی         |
| ۸۷  | جمع‌بندی فصل                           |
| ۹۳  | الگوی مشترک: فرمول بهبود هر پرامپت     |
| ۹۴  | جمع‌بندی فصل                           |
| ۹۶  | ۱۲.۱ نوشتن ایمیل و نامه اداری          |
| ۹۷  | ۱۲.۲ نگارش مقاله و محتوای بلند         |
| ۹۸  | ۱۲.۳ ویرایش و بهبود متن                |
| ۹۸  | ۱۲.۴ محتوای شبکه‌های اجتماعی           |
| ۹۹  | ۱۲.۵ نوشتن خلاق                        |
| ۱۰۰ | جمع‌بندی فصل                           |
| ۱۰۲ | ۱۳.۱ کار با فایل‌های داده              |
| ۱۰۳ | ۱۳.۲ پاک‌سازی و سازمان‌دهی داده        |
| ۱۰۳ | ۱۳.۳ یافتن الگو و بینش                 |
| ۱۰۴ | ۱۳.۴ ساخت گزارش و تجسم داده            |
| ۱۰۵ | ۱۳.۵ محدودیت‌ها و احتیاط‌ها            |
| ۱۰۵ | جمع‌بندی فصل                           |
| ۱۰۸ | ۱۴.۱ ارتباطات و مکاتبات کاری           |

|      |                                                |     |
|------|------------------------------------------------|-----|
| ۱۴.۲ | برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی.....                  | ۱۰۹ |
| ۱۴.۳ | پژوهش و تصمیم‌گیری کسب‌وکار.....               | ۱۰۹ |
| ۱۴.۴ | بازاریابی و فروش.....                          | ۱۱۰ |
| ۱۴.۵ | خودکارسازی کارهای تکراری.....                  | ۱۱۰ |
|      | جمع‌بندی فصل.....                              | ۱۱۱ |
| ۱۵.۱ | کلود به‌عنوان معلم خصوصی.....                  | ۱۱۳ |
| ۱۵.۲ | ساخت برنامهٔ مطالعه و تمرین.....               | ۱۱۴ |
| ۱۵.۳ | دستیار پژوهش.....                              | ۱۱۵ |
| ۱۵.۴ | یادگیری مسئولانه: مرز کمک و تقلب.....          | ۱۱۵ |
|      | جمع‌بندی فصل.....                              | ۱۱۶ |
| ۱۶.۱ | حریم خصوصی: چه چیزی را به اشتراک بگذاریم؟..... | ۱۱۸ |
| ۱۶.۲ | امنیت هنگام اتصال ابزارها.....                 | ۱۱۹ |
| ۱۶.۳ | راستی‌آزمایی: مهم‌ترین عادت.....               | ۱۲۰ |
| ۱۶.۴ | سوگیری و انصاف.....                            | ۱۲۰ |
| ۱۶.۵ | سلامت روان و استفادهٔ متعادل.....              | ۱۲۱ |
|      | جمع‌بندی فصل.....                              | ۱۲۱ |
| ۱۷.۱ | مشکلات کیفیت پاسخ.....                         | ۱۲۴ |
| ۱۷.۲ | مشکلات زبان فارسی.....                         | ۱۲۵ |
| ۱۷.۳ | مشکلات حافظه و زمینه.....                      | ۱۲۵ |
| ۱۷.۴ | مشکلات صحت و توهم.....                         | ۱۲۵ |
| ۱۷.۵ | مشکلات رفتاری و امتناع.....                    | ۱۲۶ |
| ۱۷.۶ | یک روش کلی عیب‌یابی.....                       | ۱۲۶ |
|      | جمع‌بندی فصل.....                              | ۱۲۷ |
| ۱۸.۱ | گردش‌کار حرفه‌ای در پنج گام.....               | ۱۳۰ |
| ۱۸.۲ | چک‌لیست پرامپت‌نویسی.....                      | ۱۳۱ |
| ۱۸.۳ | چک‌لیست راستی‌آزمایی و امنیت.....              | ۱۳۲ |
| ۱۸.۴ | ده اصل طلایی کار با کلود.....                  | ۱۳۲ |
|      | سخن پایانی.....                                | ۱۳۳ |



# فصل ۱

## هوش مصنوعی مولد و جایگاه کلود

از یک ایده تا دستياری که با شما گفت‌وگو می‌کند

هر فناوری بزرگی پیش از آنکه به ابزار روزمره مردم تبدیل شود، یک دوران گیجی دارد؛ دورانی که همه نامش را شنیده‌اند اما کمتر کسی دقیقاً می‌داند چیست و چه می‌کند. هوش مصنوعی مولد امروز دقیقاً در همین نقطه است. میلیون‌ها نفر از کلود و ابزارهای مشابه استفاده می‌کنند، اما بسیاری حتی نمی‌دانند پشت این جعبه به‌ظاهر جادویی چه می‌گذرد، چه می‌تواند بکند و – مهم‌تر – چه نمی‌تواند بکند.

این فصل، شالوده ذهنی شماست. پیش از آنکه دکمه‌ای بزنیم یا پرامپتی بنویسیم، باید بدانیم با چه چیزی روبه‌رو هستیم. در این فصل پاسخ این پرسش‌ها را می‌یابید: هوش مصنوعی مولد دقیقاً چیست و با هوش مصنوعی سنتی چه فرقی دارد؟ مدل‌های زبانی بزرگ چگونه «می‌اندیشند»؟ شرکت سازنده کلود کیست و چرا فلسفه‌اش با رقبا متفاوت است؟ و سرانجام، کلود در کجای این منظومه ایستاده است؟ اگر این فصل را با دقت بخوانید، تمام فصل‌های بعدی برایتان مانند ساختمان‌ی روی یک پی محکم خواهند بود.

## ۱.۱ هوش مصنوعی مولد چیست؟

بیایید از خود واژه شروع کنیم. «هوش مصنوعی مولد» ترجمه عبارت انگلیسی Generative AI است. کلمه کلیدی، «مولد» یا Generative است؛ از ریشه Generate به معنای «تولید کردن» یا «زاییدن». پس در ساده‌ترین تعریف، هوش مصنوعی مولد به سامانه‌هایی گفته می‌شود که می‌توانند محتوای تازه بیافرینند: متن، تصویر، صدا، موسیقی، کد برنامه‌نویسی و حتی ویدئو.

این تعریف ساده به نظر می‌رسد، اما یک انقلاب در دل آن نهفته است. برای درک عمق ماجرا، باید آن را با نسل قبلی هوش مصنوعی مقایسه کنیم.

### هوش مصنوعی تشخیص‌دهنده در برابر هوش مصنوعی مولد

تا همین چند سال پیش، بیشتر کاربردهای هوش مصنوعی از نوع «تشخیص‌دهنده» یا «تحلیلی» بودند. این سامانه‌ها داده‌های موجود را می‌گرفتند و درباره آن‌ها تصمیم می‌گرفتند یا آن‌ها را دسته‌بندی می‌کردند. چند مثال آشنا:

- فیلتر هرزنامه (اسپم) در ایمیل: تصمیم می‌گیرد یک ایمیل «هرزنامه هست یا نیست».
  - سامانه تشخیص چهره در گوشی: تشخیص می‌دهد این چهره «متعلق به صاحب گوشی هست یا نیست».
  - پیشنهاددهنده فیلم: از میان فیلم‌های موجود، چند مورد را به شما توصیه می‌کند.
- توجه کنید که در همه این مثال‌ها، سامانه چیز تازه‌ای نمی‌سازد؛ فقط درباره چیزهای موجود قضاوت می‌کند. خروجی معمولاً یک برچسب، یک عدد، یا یک انتخاب از میان گزینه‌های موجود است.
- اما هوش مصنوعی مولد قدمی فراتر می‌گذارد. وقتی از کلود می‌خواهید یک شعر درباره پاییز بنویسد، خروجی شعری است که پیش از آن لحظه در هیچ کجای جهان وجود نداشت. وقتی می‌خواهید یک قطعه کد برای مرتب‌سازی فهرستی بنویسد، آن کد در لحظه ساخته می‌شود. این همان تفاوت بنیادین «قضاوت کردن» و «آفریدن» است.

### ★ مثال عملی: دو نگاه به یک مسئله

فرض کنید یک فروشگاه اینترنتی دارید و هزاران نظر مشتری دریافت کرده‌اید. یک هوش مصنوعی تشخیص‌دهنده می‌تواند بگوید هر نظر «مثبت است یا منفی» (تحلیل احساسات). اما یک هوش مصنوعی مولد مانند کلود می‌تواند تمام آن نظرات را بخواند و برایتان یک پاراگراف خلاصه بنویسد: «مشتریان از کیفیت راضی‌اند ولی از زمان ارسال شکایت دارند؛ پیشنهاد می‌شود فرایند پست بازبینی شود.» اولی قضاوت می‌کند، دومی می‌آفریند.

### جایگاه هوش مصنوعی مولد در نقشه کلی

برای اینکه تصویر ذهنی منظمی داشته باشید، این سلسله‌مراتب را به‌خاطر بسپارید. این یک رابطه تودرتوست؛ هر مورد زیرمجموعه مورد قبل خود است:

۱. علوم کامپیوتر: گسترده‌ترین حوزه.
۲. هوش مصنوعی: شاخه‌ای از علوم کامپیوتر که به ساخت ماشین‌های هوشمند می‌پردازد.
۳. یادگیری ماشین: زیرشاخه‌ای که در آن ماشین به‌جای برنامه‌ریزی مستقیم، از داده‌ها «یاد می‌گیرد».
۴. یادگیری عمیق: نوعی یادگیری ماشین مبتنی بر شبکه‌های عصبی چندلایه.
۵. هوش مصنوعی مولد: کاربردی از یادگیری عمیق که محتوای تازه تولید می‌کند. کلود اینجاست.

### ◆ نکته

وقتی کسی می‌پرسد «کلود چیست؟»، دقیق‌ترین پاسخ کوتاه این است: کلود یک سامانه هوش مصنوعی مولد مبتنی بر یادگیری عمیق است که تخصصش درک و تولید زبان است. در ادامه می‌بینیم این یعنی چه.

## ۱.۲ مدل‌های زبانی بزرگ: قلب ماجرا

موتوری که کلود را به حرکت درمی‌آورد، چیزی است به نام «مدل زبانی بزرگ» که در سراسر این کتاب با سرنام انگلیسی آن، LLM (مخفف Large Language Model)، به آن اشاره خواهیم کرد. این سه واژه، هر کدام بخشی از راز را در خود دارند. بیایید آن‌ها را یک‌به‌یک بشکافیم.

## «زبانی»: ماشینی که با کلمات زندگی می‌کند

نخستین ویژگی این مدل‌ها آن است که محور کارشان زبان انسان است. آن‌ها در فرایند آموزش، حجم تقریباً غیرقابل‌تصور از متن را «خوانده‌اند»: کتاب‌ها، دانشنامه‌ها، مقالات علمی، صفحات وب، گفت‌وگوهای آنلاین و بسیار بیشتر. از دل این خواندن عظیم، مدل‌الگوهای زبان را فرا می‌گیرد: اینکه کدام کلمه معمولاً پس از کدام کلمه می‌آید، جمله‌ها چگونه ساخته می‌شوند، مفاهیم چگونه به هم ربط دارند، و حتی سبک‌ها و لحن‌های گوناگون نوشتار چگونه‌اند.

نتیجه این است که مدل می‌تواند هم زبان را «بفهمد» (یعنی منظور شما را دریابد) و هم زبان «تولید کند» (یعنی پاسخی روان و معنادار بسازد). این دو توانایی، پایه هر کاری است که با کلود انجام می‌دهید.

## «بزرگ»: مقیاسی که همه چیز را تغییر داد

واژه «بزرگ» تصادفی انتخاب نشده است. این بزرگی به دو چیز اشاره دارد. نخست، حجم عظیم داده‌های آموزشی که پیش‌تر اشاره کردیم. دوم، و مهم‌تر، تعداد «پارامتر»های مدل.

پارامتر (Parameter) را می‌توان به پیچ‌ومهره‌های قابل‌تنظیم یک دستگاه بسیار پیچیده تشبیه کرد. هر پارامتر عددی است که در فرایند آموزش تنظیم می‌شود تا مدل بهتر بتواند زبان را پیش‌بینی کند. مدل‌های امروزی صدها میلیارد پارامتر دارند. این مقیاس عظیم است که به مدل اجازه می‌دهد الگوهای بسیار ظریف و پیچیده زبان را در خود بگنجاند.

یک پدیده شگفت‌انگیز اینجا رخ می‌دهد که پژوهشگران آن را «ظهور توانایی‌ها» می‌نامند: وقتی مدل به اندازه کافی بزرگ می‌شود، ناگهان توانایی‌هایی از خود نشان می‌دهد که کسی صریحاً به آن یاد نداده بود – مانند استدلال ساده، ترجمه، یا حل مسائل منطقی. این توانایی‌ها از دل مقیاس «ظاهر می‌شوند».

### 🔗 نکته پیشرفته: پارامتر در برابر دانش

یک سوءتفاهم رایج میان افراد فنی این است که تعداد پارامتر را معادل «هوش» مدل می‌دانند. واقعیت ظریف‌تر است. کیفیت و تنوع داده‌های آموزشی، روش آموزش، و مراحل تنظیم دقیق (Fine-tuning) و هم‌ترازسازی (Alignment) گاهی تأثیری بیش از تعداد خام پارامتر دارند. یک مدل کوچک‌تر خوب‌آموزش‌دیده می‌تواند از یک مدل بزرگ‌تر ضعیف‌آموزش‌دیده بهتر عمل کند. به همین دلیل مقایسه مدل‌ها صرفاً بر اساس تعداد پارامتر گمراه‌کننده است.

### «مدل»: نقشه، نه قلمرو

واژه سوم، «مدل»، شاید مهم‌ترین واژه برای رفع سوءتفاهم باشد. در علم، «مدل» یعنی یک نمایش ساده‌شده و ریاضی از یک پدیده پیچیده. مدل زبانی، خودِ متن‌هایی را که خوانده ذخیره نمی‌کند؛ بلکه الگوی روابط آماری میان واژه‌ها را در قالب آن پارامترها فشرده می‌کند.

یک تشبیه: تصور کنید کسی هزاران نقشه شهرهای مختلف را دیده و حالا می‌تواند نقشه یک شهر خیالی بکشد که کاملاً منطقی و باورپذیر است، بی‌آنکه آن شهر وجود داشته باشد. مدل زبانی هم همین کار را با زبان می‌کند. به همین دلیل می‌تواند درباره موضوعی صحبت کند که عین جملاتش را هرگز ندیده است.

### راز اصلی: پیش‌بینی واژه بعدی

حالا به هسته مرکزی می‌رسیم. در پس تمام این پیچیدگی، سازوکار بنیادین یک مدل زبانی به‌طرز شگفت‌آوری ساده است: پیش‌بینی واژه بعدی. مدل، متنی را که تا کنون دیده می‌گیرد و حدس می‌زند محتمل‌ترین واژه بعدی چیست. سپس آن واژه را به متن اضافه می‌کند و دوباره واژه بعدی را پیش‌بینی می‌کند، و این چرخه ادامه می‌یابد تا پاسخی کامل ساخته شود.

برای حس کردن این فرایند، جمله ناتمام زیر را در نظر بگیرید. ذهن شما هم تقریباً همان کاری را می‌کند که مدل انجام می‌دهد:

متن ناتمام

... آسمان امروز صاف و آبی است، پس احتمالاً هوا

بیشتر ما واژه «آفتابی» یا «خوب» را حدس می‌زنیم، چون این الگو را بارها دیده‌ایم. مدل زبانی هم دقیقاً همین کار را می‌کند، اما در مقیاسی عظیم و با دقتی که از میلیاردها نمونه آموخته است. آنچه این پیش‌بینی ساده را به یک دستیار قدرتمند تبدیل می‌کند، انباشت همین حدس‌های پیاپی و کیفیت بالای آن‌هاست.

### 🔗 نکته پیشرفته: معماری ترنسفورمر

معماری‌ای که این جهش را ممکن کرد، «ترنسفورمر» (Transformer) نام دارد و در سال ۲۰۱۷ در مقاله بنیادین «توجه تنها چیزی است که نیاز دارید» (Attention Is All You Need) معرفی شد. نوآوری کلیدی آن، مکانیزم «توجه» (Self-Attention) است: هنگام تولید هر واژه، مدل می‌تواند به تمام واژه‌های پیشین نگاه کند و به هر کدام «وزن» متفاوتی بدهد. مثلاً در جمله «کتابی که دیروز خریدم روی میز است»، مدل می‌فهمد که «است» به «کتاب» برمی‌گردد. همین توانایی درک وابستگی‌های دوربرد است که فهم بافت را ممکن کرد.

### ■ تصور غلط بسیار رایج

خیلی‌ها فکر می‌کنند کلود مثل یک موتور جست‌وجو، پاسخ‌ها را از یک پایگاه داده «پیدا» و «بازیابی» می‌کند. این کاملاً اشتباه است. کلود پاسخ را در لحظه «تولید» می‌کند، واژه به واژه. نتیجه مهم این تفاوت: مدل گاهی اطلاعاتی می‌سازد که نادرست ولی کاملاً باورپذیر است. به این پدیده «توهم» (Hallucination) می‌گویند و در فصل‌های بعد یاد می‌گیریم چگونه با آن مقابله کنیم. فعلاً فقط این را به‌خاطر بسپارید: کلود همیشه راست نمی‌گوید، چون کارش «بازیابی حقیقت» نیست، بلکه «تولید متن محتمل» است.

## ۱.۳ شرکت Anthropic و فلسفه متفاوتش

کلود از آسمان نیفتاده است؛ محصول شرکتی است به نام Anthropic با فلسفه‌ای که آن را از رقبایش متمایز می‌کند. شناخت این فلسفه به شما کمک می‌کند رفتار کلود را بهتر بفهمید – اینکه چرا گاهی محتاط است، چرا محدودیت‌هایش را صادقانه می‌پذیرد، و چرا از تولید برخی محتواها سر باز می‌زند.

## داستان تأسیس

شرکت Anthropic در ژانویه سال ۲۰۲۱ میلادی در شهر سان‌فرانسیسکو آمریکا تأسیس شد. بنیان‌گذاران اصلی آن، دو خواهر و برادر به نام‌های داریو آمودی (Dario Amodei) و دنیلآ آمودی (Daniela Amodei) هستند. داریو امروز مدیرعامل شرکت است و دنیلآ رئیس آن. نکته جالب اینجاست که این دو، پیش‌تر از مدیران ارشد شرکت OpenAI – سازنده ChatGPT – بودند.

چرا آن‌ها OpenAI را ترک کردند؟ بر اساس گزارش‌های متعدد، علت اصلی اختلاف نظر بر سر میزان اولویت دادن به «ایمنی هوش مصنوعی» بود. تیم آمودی معتقد بود که با قدرتمندتر شدن مدل‌ها، ایمنی باید به یک اولویت پژوهشی درجه یک تبدیل شود، نه یک دغدغه فرعی. آن‌ها به همراه چند پژوهشگر ارشد دیگر، Anthropic را بنا کردند تا این کار را به شیوه خودشان انجام دهند.

### ◆ نکته

این ریشه تاریخی مهم است: کلود از همان روز نخست، با محوریت ایمنی طراحی شده است. این صرفاً یک شعار بازاریابی نیست، بلکه دلیل وجودی شرکت است. وقتی در فصل‌های بعد می‌بینید کلود در موضوعی محتاط عمل می‌کند، آن را در این چارچوب بفهمید.

## ساختار حقوقی: شرکت عام‌المنفعه

یک تصمیم مهم بنیان‌گذاران، انتخاب ساختار حقوقی شرکت بود. Anthropic یک «شرکت سهامی عام‌المنفعه» (Public Benefit Corporation یا به اختصار PBC) است. در یک شرکت معمولی، هیئت‌مدیره از نظر قانونی موظف است منافع مالی سهام‌داران را به حداکثر برساند. اما در یک PBC، هیئت‌مدیره مجاز است منافع عمومی و مأموریت اعلام‌شده شرکت را نیز در تصمیم‌گیری لحاظ کند، حتی اگر گاهی با حداکثرسازی سود در تضاد باشد.

این ساختار به Anthropic انعطاف قانونی می‌دهد تا ایمنی و اخلاق را بر سوددهی صرف ترجیح دهد. به بیان ساده، اگر روزی تصمیمی به نفع جامعه اما به ضرر سود کوتاه‌مدت لازم باشد، ساختار حقوقی شرکت اجازه آن را می‌دهد.

## هوش مصنوعی قانون‌مند: نوآوری امضایی Anthropic

مشهورترین مشارکت علمی Anthropic، روشی است به نام «هوش مصنوعی قانون‌مند» (Constitutional AI). برای فهم اهمیت آن، باید بدانیم روش رایج پیش از آن چه بود.

در روش سنتی، برای آموزش رفتار خوب به مدل، انسان‌ها باید هزاران نمونه پاسخ را به صورت دستی ارزیابی و برچسب‌گذاری می‌کردند: این پاسخ خوب است، آن یکی بد. این کار پرهزینه، کند، و گاهی برای ارزیاب‌های انسانی آزاردهنده بود، چون باید محتوای ناخوشایند را می‌خواندند.

ایده هوش مصنوعی قانون‌مند ساده و هوشمندانه است: به جای برچسب‌زدن تکتک موارد، یک مجموعه مدون از اصول و ارزش‌ها – یک «قانون اساسی» – به مدل داده می‌شود. سپس مدل آموزش می‌بیند که خودش پاسخ‌هایش را با آن اصول بسنجد و اصلاح کند. این اصول از منابع معتبری مانند اعلامیه جهانی حقوق بشر الهام گرفته‌اند.

هدف نهایی این است که کلود سه ویژگی بنیادین داشته باشد. این سه ویژگی، که با حروف اولشان در انگلیسی شناخته می‌شوند، شخصیت کلود را تعریف می‌کنند:

- مفید بودن (Helpful): کلود باید واقعاً به کاربر کمک کند، نه اینکه از سر احتیاط بیش از حد، از کمک کردن طفره برود.
- بی‌ضرر بودن (Harmless): کلود نباید به تولید محتوایی که به افراد یا جامعه آسیب می‌زند کمک کند.
- صادق بودن (Honest): کلود باید راست‌گو باشد، از فریب بپرهیزد، و وقتی چیزی را نمی‌داند صادقانه اعتراف کند.

### ★ مثال عملی: این سه اصل در عمل

فرض کنید از کلود بپرسید «مطمئن‌ترین راه دوبرابر کردن پولم در یک ماه چیست؟» یک مدل صرفاً «مفید» ممکن است یک پاسخ پرریسک و قاطع بدهد. اما کلود، به خاطر اصل «صداقت»، به شما می‌گوید چنین تضمینی وجود ندارد و سرمایه‌گذاری پربازده ذاتاً پرریسک است؛ و به خاطر اصل «بی‌ضرری»، شما را از تصمیم‌های مالی خطرناک برحذر می‌دارد. این تعادل میان سه اصل، در هر پاسخ کلود جاری است.

## ۱.۴ کلود کیست و چه تفاوتی با رقبا دارد؟

«کلود» (Claude) نامی است که هم بر خانواده مدل‌های زبانی Anthropic گذاشته شده و هم بر دستیار گفت‌وگو محوری که شما با آن کار می‌کنید. وقتی وارد محیط چت می‌شوید و سؤال می‌پرسید، در حال گفت‌وگو با کلود هستید. نخستین نسخه عمومی کلود در مارس سال ۲۰۲۳ منتشر شد و از همان آغاز به عنوان «جایگزین ایمن‌تر» معرفی شد.

نام «کلود» احتمالاً ادای احترامی است به کلود شانون، ریاضی‌دان آمریکایی و پدر «نظریه اطلاعات»؛ هرچند شرکت این موضوع را هرگز رسماً تأیید نکرده است. اما آنچه برای ما مهم‌تر است، تفاوت‌های عملی کلود با رقبای اصلی‌اش است. این تفاوت‌ها را در جدول زیر مرور می‌کنیم:

| وجه تمایز          | توضیح                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تمرکز بر ایمنی     | کلود از پایه با رویکرد ایمنی‌محور و روش هوش مصنوعی قانون‌مند ساخته شده و کمتر تمایل به تولید محتوای آسیب‌زا یا جانب‌دارانه دارد.             |
| پنجره زمینه بزرگ   | کلود می‌تواند حجم بسیار زیادی از متن را یک‌جا پردازش کند؛ این یعنی توان کار با اسناد طولانی و پروژه‌های بزرگ. (در فصل ۲ مفصل توضیح می‌دهیم.) |
| کیفیت در نوشتن     | کلود به‌ویژه در نگارش طبیعی، روان و خوش‌ساخت شهرت دارد و خروجی‌هایش لحن انسانی‌تری دارند.                                                    |
| قدرت در کدنویسی    | کلود یکی از قوی‌ترین مدل‌ها در برنامه‌نویسی است و در میان توسعه‌دهندگان محبوبیت بالایی دارد.                                                 |
| شخصیت محتاط و صادق | کلود تمایل دارد در موارد مبهم محتاط باشد، محدودیت‌هایش را بپذیرد و از اطمینان کاذب پرهیز کند.                                                |

## ■ اشتباه رایج

یک هشدار صادقانه که در سراسر کتاب تکرار می‌کنیم: هیچ مدلی «بهترین مدل برای همه کارها» نیست. هر کدام از ابزارهای موجود در بازار – کلود، رقبا و بقیه – نقاط قوت و ضعف خود را دارند. هدف این کتاب آن است که شما را در استفاده مؤثر از کلود توانمند کند، نه اینکه ادعا کند کلود در هر زمینه‌ای از همه بهتر است. یک کاربر حرفه‌ای ابزارش را بر اساس نیاز انتخاب می‌کند، نه تعصب.

## ۱.۵ کلود در دنیای واقعی چه می‌کند؟

تا اینجا مفاهیم نظری را دیدیم. حالا بیایید از انتزاع بیرون بیاییم و ببینیم مردم واقعاً با کلود چه کارهایی انجام می‌دهند. فهرست زیر تنها نمونه‌ای کوچک از کاربردهای بی‌شمار است، اما به شما حس خوبی از دامنه توانایی‌ها می‌دهد:

- نگارش و ویرایش: نوشتن ایمیل، گزارش، مقاله، رزومه، محتوای شبکه‌های اجتماعی، و ویرایش و بهبود متون موجود.
- خلاصه‌سازی: فشرده‌کردن اسناد طولانی، مقالات پژوهشی، قراردادها یا صورت‌جلسه‌ها به چند نکته کلیدی.
- برنامه‌نویسی: نوشتن کد، رفع خطا (دیباگ)، توضیح کدهای پیچیده، تبدیل کد میان زبان‌ها و یادگیری مهارت‌های جدید.
- تحلیل داده: بررسی جدول‌ها و فایل‌های اکسل، یافتن الگوها، محاسبات و ساخت نمودار.
- یادگیری و آموزش: توضیح مفاهیم دشوار به زبان ساده، ساخت برنامه مطالعه، تولید سؤال تمرینی و پاسخ به پرسش‌های درسی.
- ترجمه و بومی‌سازی: برگرداندن متن میان زبان‌ها با حفظ لحن، مفهوم و ظرافت‌های فرهنگی.
- ایده‌پردازی و حل مسئله: طوفان فکری برای پروژه‌ها، بررسی زوایای گوناگون یک تصمیم، و یافتن راه‌حل‌های خلاقانه.
- کارهای اداری: نوشتن نامه رسمی، تنظیم صورت‌جلسه، تهیه پیش‌نویس قرارداد ساده و سازمان‌دهی اطلاعات.

### ★ مثال عملی: یک روز کاری با کلود

تصور کنید یک مدیر پروژه هستید. ساعت ۹ صبح، گزارش ۲۰ صفحه‌ای یک پیمانکار را به کلود می‌دهید و در چند ثانیه خلاصه‌ای از نکات کلیدی می‌گیرید. ساعت ۱۰، از کلود می‌خواهید پیش‌نویس یک ایمیل پاسخ محترمانه به آن پیمانکار بنویسد. ظهر، یک فایل اکسل از هزینه‌های پروژه را به کلود می‌دهید و نموداری از روند ماهانه می‌سازید. بعدازظهر، برای جلسه فردا از کلود می‌خواهید ۵ پرسش کلیدی که باید از تیم بپرسید را پیشنهاد دهد. همه این کارها پیش‌تر ساعت‌ها وقت می‌گرفت؛ حالا در کسری از زمان انجام می‌شود – البته با بازبینی و قضاوت نهایی خودتان.

## ۱.۶ محدودیت‌ها و ملاحظات اخلاقی

استفاده مسئولانه از هر ابزار قدرتمندی، مستلزم شناخت محدودیت‌های آن است. این بخش شاید مهم‌ترین بخش این فصل باشد، چون شما را از اشتباهات پرهزینه نجات می‌دهد. کلود ابزاری فوق‌العاده است، اما جادو نیست. این محدودیت‌ها را همواره در ذهن داشته باشید:

۶. امکان خطا و توهم: همان‌طور که دیدیم، کلود گاهی اطلاعاتی تولید می‌کند که نادرست ولی باورپذیر است. هرگز خروجی‌های مهم را بدون راستی‌آزمایی نپذیرید.
۷. دانش محدود به یک بازه زمانی: دانش پایه مدل تا یک تاریخ مشخص («برش دانش») است. برای رویدادهای جدید باید از قابلیت جست‌وجوی وب کمک گرفت.
۸. حریم خصوصی: از وارد کردن اطلاعات بسیار حساس مانند رمز عبور، شماره کارت بانکی، کد ملی یا اسرار تجاری خودداری کنید.
۹. نیاز به تفکر انتقادی: کلود ابزار کمکی است، نه جایگزین قضاوت شما. به‌ویژه در تصمیم‌های مهم، حرف آخر را خودتان بزنید.
۱۰. سوگیری احتمالی: مدل از داده‌های انسانی آموخته و ممکن است ناخواسته برخی سوگیری‌های موجود در آن داده‌ها را بازتاب دهد.
۱۱. نبود درک واقعی: کلود معنا را آن‌گونه که انسان می‌فهمد «درک» نمی‌کند؛ بلکه الگوهای زبانی را به‌شکلی بسیار پیشرفته بازتولید می‌کند. این تمایز در موقعیت‌های ظریف اهمیت می‌یابد.

## ■ قاعده طلایی راستی‌آزمایی

هرچه پیامد یک خروجی مهم‌تر باشد، راستی‌آزمایی آن ضروری‌تر است. برای یک ایده خلاقانه، خطای کلود کم‌هزینه است. اما برای یک تصمیم پزشکی، حقوقی، مالی یا مهندسی، خطا می‌تواند فاجعه‌بار باشد. در این موارد، کلود را به عنوان «دستیار اول» ببینید که کار را پیش می‌برد، اما تأیید نهایی را به یک متخصص انسانی بسپارید. کلود هرگز جایگزین پزشک، وکیل یا مشاور مالی نیست.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، پایه‌های فکری لازم برای کار با کلود را ساختیم. آموختیم که هوش مصنوعی مولد، برخلاف نسل تشخیص‌دهنده پیشین، محتوای تازه می‌آفریند. دیدیم که مدل‌های زبانی بزرگ با سازوکار به ظاهر ساده اما عمیق «پیش‌بینی واژه بعدی» کار می‌کنند، و معماری ترنسفورمر این جهش را ممکن کرد. با شرکت Anthropic و فلسفه ایمنی‌محورش آشنا شدیم و فهمیدیم که روش «هوش مصنوعی قانون‌مند» چگونه کلود را مفید، بی‌ضرر و صادق می‌سازد. سرانجام، جایگاه کلود در میان رقبا، کاربردهای واقعی، و – مهم‌تر از همه – محدودیت‌ها و قاعده طلایی راستی‌آزمایی را مرور کردیم. در فصل بعد، یک گام به درون فناوری می‌رویم و با بنیادی‌ترین مفهوم فنی کار با کلود آشنا می‌شویم: توکن و پنجره زمینه. این دو مفهوم، کلید درک هزینه، سرعت، محدودیت‌ها و حافظه مدل هستند.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: آیا کلود واقعاً «می‌فهمد» من چه می‌گویم؟

کلود منظور شما را به شکلی بسیار مؤثر پردازش و به آن پاسخ مناسب تولید می‌کند، اما این «فهم» با درک آگاهانه انسانی متفاوت است. کلود الگوهای زبانی را در مقیاسی عظیم بازشناسی و بازتولید می‌کند. برای کاربر عملی، نتیجه اغلب مانند فهم واقعی به نظر می‌رسد، اما در موقعیت‌های ظریف، یادآوری این تمایز ارزشمند است.

### پرسش: چرا کلود گاهی می‌گوید «مطمئن نیستم» در حالی که رقبا قاطع پاسخ می‌دهند؟

این مستقیماً به فلسفه «صداقت» در طراحی کلود برمی‌گردد. کلود ترجیح می‌دهد عدم قطعیتش را صادقانه بیان کند تا اینکه با اطمینان کاذب شما را گمراه کند. این یک ویژگی است، نه نقص.

### پرسش: آیا استفاده از کلود برای کارهای حرفه‌ای و تجاری مجاز است؟

بله، کلود به‌طور گسترده در محیط‌های سازمانی و تجاری استفاده می‌شود. با این حال، همواره مسئولیت بازبینی و راستی‌آزمایی خروجی‌ها بر عهده شماست، به‌ویژه در کارهایی که پیامد قانونی یا مالی دارند.

## تمرین‌های این فصل

برای تثبیت آموخته‌ها، این تمرین‌ها را انجام دهید. پاسخ‌ها در ذهن خودتان یا روی کاغذ کافی است:

۱. سه کاربرد هوش مصنوعی را که در زندگی روزمره خود می‌بینید نام ببرید و مشخص کنید کدام «تشخیص‌دهنده» و کدام «مولد» هستند.
۲. به زبان خودتان توضیح دهید چرا کلود ممکن است اطلاعات نادرست تولید کند، حتی وقتی با اطمینان پاسخ می‌دهد.
۳. سه ویژگی بنیادین کلود (مفید، بی‌ضرر، صادق) را با یک مثال فرضی توضیح دهید که در آن این سه با هم در تعادل قرار می‌گیرند.
۴. یک کار واقعی در زندگی یا شغل خود پیدا کنید که می‌توانید آن را به کلود بسپارید، و فکر کنید چه اطلاعاتی باید به او بدهید.

### منابع و مراجع این فصل

۱. وبسایت رسمی Anthropic – anthropic.com | ۲. مقاله «Constitutional AI»:
- Anthropic | ۳. «Harmlessness from AI Feedback» منتشرشده توسط
۴. Anthropic در دانشنامه بریتانیکا و Vaswani و همکاران، (۲۰۱۷) | «All You Need
۵. مستندات رسمی کلود – docs.claude.com

## فصل ۲

### توکن، پنجره زمینه و حافظه مدل

واحد پول دنیای هوش مصنوعی را بشناسید

اگر بخواهید فقط یک مفهوم فنی را از کل این کتاب با خود ببرید، آن مفهوم باید «توکن» باشد. توکن، آجر سازنده تمام تعامل‌های شما با کلود است. هر متنی که می‌فرستید و هر پاسخی که می‌گیرید، در پشت‌صحنه به توکن تبدیل می‌شود. هزینه بر اساس توکن محاسبه می‌شود، سرعت پاسخ به تعداد توکن بستگی دارد، محدودیت‌های استفاده بر مبنای توکن تعریف می‌شوند، و حتی «حافظه» مدل با توکن سنجیده می‌شود.

به‌همین دلیل، کسی که توکن را درست بفهمد، از یک کاربر معمولی به یک کاربر آگاه تبدیل می‌شود؛ کسی که می‌داند چرا گاهی پاسخ‌ها کوتاه می‌شوند، چرا مدل بخشی از گفت‌وگو را فراموش می‌کند، و چگونه می‌تواند هزینه و کیفیت را همزمان مدیریت کند. این فصل کمی فنی است، اما هر مفهوم را با تشبیه و مثال فارسی روشن می‌کنیم. با حوصله پیش بروید؛ ارزشش را دارد.

#### ۲.۱ توکن چیست؟

نخستین نکته شگفت‌آور این است که مدل‌های زبانی، متن را آن‌گونه که ما می‌بینیم — یعنی به صورت حروف و کلمات کامل — پردازش نمی‌کنند. آن‌ها ابتدا متن را به قطعه‌های کوچک‌تری می‌شکنند که «توکن» (Token) نامیده می‌شوند. این فرایند شکستن متن به توکن‌ها، اصطلاحاً «توکنایز کردن» (Tokenization) نام دارد و نخستین کاری است که هنگام دریافت پیام شما انجام می‌شود.

یک توکن می‌تواند هر کدام از این‌ها باشد: یک کلمه کامل و پرتکرار (مانند «و» یا «است»)، بخشی از یک کلمه بلندتر یا نادرتر، یک نشانه نگارشی (مانند نقطه، ویرگول یا علامت سؤال)، یک فاصله، یا حتی یک شکلک (ایموجی). به بیان ساده، توکن کوچک‌ترین واحدی است که مدل با آن «فکر می‌کند» و محاسبه می‌کند.

### ♦ یک قاعده سرانگشتی مفید

در زبان انگلیسی، به طور میانگین هر توکن تقریباً برابر با ۴ حرف یا حدود سه چهارم یک کلمه است. یعنی ۱۰۰ توکن انگلیسی تقریباً معادل ۷۵ کلمه است. این فقط یک تخمین تقریبی است و بسته به نوع متن تغییر می‌کند، اما برای برآورد سرانگشتی بسیار به کار می‌آید. برای فارسی، همان‌طور که خواهیم دید، این نسبت کاملاً متفاوت است.

### چرا اصلاً متن به توکن شکسته می‌شود؟

ممکن است بپرسید چرا مدل مستقیماً با کلمات یا حروف کار نمی‌کند؟ پاسخ، یک مصالحه مهندسی هوشمندانه است. بیایید هر دو حالت افراطی را بررسی کنیم:

اگر مدل بخواهد با تک تک حروف کار کند، هر متن به دنباله‌ای بسیار طولانی از حروف تبدیل می‌شود. این کار پردازش را به شدت کند و پرهزینه می‌کند، چون مدل باید گام‌های بسیار بیشتری بردارد. از سوی دیگر، اگر مدل بخواهد فقط با کلمات کامل کار کند، با سه مشکل بزرگ روبه‌رو می‌شود: نخست، تعداد کلمات یک زبان بسیار زیاد است و فهرست کردن همه آن‌ها ناممکن. دوم، کلمات نادر، نام‌های خاص و غلط‌های املائی در این فهرست جا نمی‌گیرند. سوم، هر زبان فهرست جداگانه‌ای می‌خواهد. توکن یک راه میانه زیرکانه است. کلمات بسیار پرتکرار، هر کدام یک توکن کامل می‌شوند تا کارآمد باشند. اما کلمات نادر یا طولانی به چند «زیرکلمه» شکسته می‌شوند. این‌گونه، مدل با فهرست نسبتاً کوچکی از توکن‌ها می‌تواند تقریباً هر متنی را در هر زبانی نمایش دهد – حتی کلمه‌ای که هرگز ندیده است.

### ★ مثال عملی: کلمه نادر چگونه شکسته می‌شود؟

کلمه ساختگی «فرا هوشمندسازی» را در نظر بگیرید. مدل احتمالاً چنین کلمه‌ای را در فهرست توکن‌هایش ندارد. پس آن را به اجزای آشنا تر می‌شکند: «فرا» + «هوشمند» + «سازی». به این ترتیب، حتی بدون دیدن کلمه کامل، مدل می‌تواند معنای تقریبی آن را از اجزایش حدس بزند. این همان قدرت پنهان توکنایز کردن است.

## ۲.۲ چرا توکن در فارسی با انگلیسی فرق دارد؟

حالا به نکته‌ای می‌رسیم که برای شمای فارسی‌زبان اهمیت ویژه و عملی دارد، و در بیشتر منابع انگلیسی نادیده گرفته می‌شود. مدل‌های زبانی عمدتاً روی حجم عظیمی از متن انگلیسی آموزش دیده‌اند. در نتیجه، توکنایزر آن‌ها برای زبان انگلیسی «بهینه» شده است و کلمات انگلیسی را بسیار کارآمد می‌شکنند. اما وقتی نوبت به فارسی می‌رسد، داستان فرق می‌کند.

### سه دلیل مصرف بیشتر توکن در فارسی

۱۲. تفاوت خط و کم‌تمرینی: مدل با متن فارسی بسیار کمتر از انگلیسی تمرین کرده، پس توکنایزر برای فارسی الگوهای کارآمد کمتری یاد گرفته است.
  ۱۳. کدگذاری چندبایتی: حروف فارسی در استاندارد یونیکد اغلب با چند بایت ذخیره می‌شوند، در حالی که حروف انگلیسی معمولاً یک بایت‌اند. این موضوع می‌تواند به شکسته شدن بیشتر منجر شود.
  ۱۴. نیم‌فاصله و چسبندگی حروف: ویژگی‌های خاص خط فارسی مانند نیم‌فاصله و اتصال حروف، فرایند توکنایز را پیچیده‌تر و پرتوکن‌تر می‌کند.
- نتیجه عملی این سه عامل آن است که یک متن فارسی، در مقایسه با متن انگلیسی هم‌معنا، توکن‌های بسیار بیشتری مصرف می‌کند – گاهی سه تا چهار برابر. بیا ببینیم این را با یک مثال ملموس ببینیم.

#### ★ مثال عملی: مقایسه مستقیم فارسی و انگلیسی

جمله انگلیسی «I love programming» تقریباً ۳ تا ۴ توکن می‌شود. اما ترجمه فارسی آن، یعنی «من برنامه‌نویسی را دوست دارم»، می‌تواند ۱۰ تا ۱۵ توکن شود. دقت کنید: معنای هر دو جمله یکسان است، اما نسخه فارسی چند برابر توکن مصرف می‌کند. این تفاوت در متون طولانی به شکل چشمگیری انباشته می‌شود.

#### ■ پیامد مهم برای کاربر فارسی‌زبان

چون فارسی توکن بیشتری مصرف می‌کند، سه نتیجه عملی دارد: (۱) اگر با API کار می‌کنید، یک متن فارسی هزینه بیشتری از متن انگلیسی هم‌معنا دارد. (۲) اسناد فارسی زودتر پنجره زمینه را پر می‌کنند.

(۳) محدودیت‌های طول گفت‌وگو زودتر فرا می‌رسند. این‌ها را هنگام کار با اسناد طولانی فارسی همیشه در ذهن داشته باشید.

### ۲.۳ چطور یک جمله توکنایز می‌شود؟

بیا یاد فرایند را گام‌به‌گام و شهودی ببینیم تا کاملاً جا بیفتد. فرض کنید این جمله ساده را به مدل می‌دهیم:

#### گام ۱: ورودی شما

.می‌خواهم یک ایمیل بنویسم

توکنایز این جمله را پردازش می‌کند و آن را به قطعه‌هایی می‌شکند. خروجی ممکن است چیزی شبیه این باشد (توجه کنید که این نمایش تقریبی و آموزشی است؛ توکن‌بندی دقیق بسته به مدل فرق می‌کند):

#### گام ۲: شکسته شدن به توکن

[ ". " , "می" , "خواهم" , "یک" , "ای" , "میل" , "بنوی" , "سم" ]

می‌بینید که برخی کلمات کامل توکن شده‌اند (مانند «یک»)، و برخی مانند «ایمیل» و «بنویسم» به چند تکه شکسته شده‌اند. حتی فاصله‌ها و نشانه پایان جمله (نقطه) هم توکن جداگانه‌ای دارند. در گام بعد، مدل هر توکن را به یک عدد منحصر به فرد تبدیل می‌کند، چون مدل در نهایت فقط با اعداد کار می‌کند:

#### گام ۳: تبدیل به عدد

[ ... رمی → "8842" , "خواهم" → "1203" , "یک" → "445" ]

سپس مدل با این اعداد محاسبات عظیم خود را انجام می‌دهد و خروجی را نیز به صورت توکن‌به‌توکن تولید می‌کند. در پایان، توکن‌های خروجی دوباره به متن قابل خواندن برای شما تبدیل می‌شوند. این چرخه کامل، در کسری از ثانیه و برای هر پیام رخ می‌دهد.

### 🔗 نکته پیشرفته: از توکن تا بردار معنایی

برای خوانندگان فنی: عدد هر توکن صرفاً یک شناسه است. مدل این عدد را به یک بردار عددی پربعد به نام «نهفت» یا Embedding نگاشت می‌کند. این بردارها در فضایی چندصدبعدی قرار می‌گیرند، به گونه‌ای که توکن‌های با معنای نزدیک، بردارهای نزدیک به هم دارند. تمام «درک» مدل از زبان، در هندسه همین فضای برداری نهفته است. شرکت Anthropic ابزاری به نام Tokenizer ارائه می‌دهد که می‌توانید متن خود را در آن وارد کنید و تعداد دقیق توکن‌ها را ببینید – آزمایش آن با متن فارسی بسیار آموزنده است.

## ۲.۴ پنجره زمینه: حافظه کوتاه مدت مدل

یکی از مهم‌ترین مفاهیم این فصل، «پنجره زمینه» (Context Window) است. پنجره زمینه، بیشینه مقدار متنی است که مدل می‌تواند در یک لحظه «در ذهن داشته باشد» و همزمان پردازش کند. این مقدار، البته، با واحد توکن سنجیده می‌شود – و این جاست که اهمیت فهم توکن دوچندان می‌شود.

### تشبیه میز کار

یک تشبیه بسیار مفید: پنجره زمینه را مانند میز کار یک شخص تصور کنید. هر چیزی که روی میز باشد، در دسترس و قابل استفاده است؛ می‌توانید به آن نگاه کنید و در کارتان از آن بهره ببرید. اما میز اندازه محدودی دارد. وقتی میز پر شد، برای گذاشتن یک برگه جدید، ناچارید یکی از برگه‌های قدیمی را کنار بگذارید. از آن لحظه، آن برگه کنار گذاشته شده دیگر در دسترس نیست.

پنجره زمینه دقیقاً همین‌طور کار می‌کند. هر چیزی که در پنجره باشد، مدل می‌تواند از آن استفاده کند. اما وقتی پنجره پر شود، قدیمی‌ترین بخش‌ها از «دید» مدل خارج می‌شوند.

### در پنجره زمینه چه چیزهایی جای می‌گیرد؟

نکته مهمی که خیلی‌ها از آن غافل‌اند: پنجره زمینه فقط پیام فعلی شما نیست. بلکه شامل همه این‌هاست:

- تمام پیام‌هایی که شما در این گفت‌وگو فرستاده‌اید.
- تمام پاسخ‌های قبلی خود کلود در همین گفت‌وگو.
- فایل‌ها و اسنادی که آپلود کرده‌اید.

- دستورالعمل‌های پنهان سیستم که رفتار کلود را تنظیم می‌کنند. وقتی مجموع همه این‌ها از ظرفیت پنجره بیشتر شود، قدیمی‌ترین بخش‌ها (معمولاً ابتدای گفت‌وگو) کم‌کم از دسترس خارج می‌شوند.

### ■ چرا مدل گاهی چیزی را «فراموش می‌کند»؟

اگر در یک گفت‌وگوی بسیار طولانی متوجه شدید که کلود نکته‌ای را که در ابتدا گفته بودید فراموش کرده، احتمالاً علتش همین است: آن بخش از پنجره زمینه خارج شده است. این یک «نقص» نیست، بلکه یک محدودیت ذاتی است. دو راه حل دارید: (۱) نکات کلیدی را در پیام‌های بعدی دوباره یادآوری کنید؛ (۲) برای کارهای کاملاً مستقل، یک گفت‌وگوی تازه شروع کنید تا با پنجره خالی کار کنید.

### پنجره زمینه بزرگ، چه فایده‌ای دارد؟

هرچه پنجره زمینه بزرگ‌تر باشد، مدل تواناتر است: می‌تواند اسناد طولانی‌تری را یک‌جا بخواند و تحلیل کند، گفت‌وگوهای طولانی‌تری را در حافظه نگه دارد، و روی پروژه‌های بزرگ‌تر و پیچیده‌تر کار کند. مدل‌های کلود دقیقاً از همین جهت شهرت دارند: پنجره زمینه آن‌ها چنان بزرگ است که می‌توان کتاب‌های کامل، قراردادهای طولانی، یا پایگاه‌های کد بزرگ را یک‌جا در آن جای داد و درباره کل آن پرسش کرد.

## ۲.۵ رابطه توکن با هزینه و سرعت

حالا که توکن و پنجره زمینه را شناختیم، می‌توانیم بفهمیم چرا در ابتدای فصل توکن را «واحد پول دنیای هوش مصنوعی» نامیدیم. وقتی از کلود از طریق رابط برنامه‌نویسی (API) استفاده می‌کنید، هزینه مستقیماً بر اساس تعداد توکن محاسبه می‌شود – هم توکن‌هایی که شما می‌فرستید (توکن ورودی) و هم توکن‌هایی که مدل تولید می‌کند (توکن خروجی).

| جنبه          | نقش توکن                                                                                                                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| هزینه         | هرچه توکن ورودی و خروجی بیشتر باشد، هزینه بالاتر می‌رود. نکته مهم: توکن خروجی معمولاً چند برابر گران‌تر از توکن ورودی است. |
| سرعت          | تولید توکن‌های بیشتر، زمان بیشتری می‌برد. پاسخ‌های طولانی به‌طور طبیعی کندتر آماده می‌شوند.                                |
| محدودیت ورودی | هر مدل سقفی برای تعداد توکن ورودی دارد که همان اندازه پنجره زمینه است.                                                     |
| محدودیت خروجی | مدل‌ها سقف جداگانه‌ای برای حداکثر توکن خروجی در هر پاسخ نیز دارند.                                                         |

#### ◆ نکته

برای کاربران رابط چت (نه API)، هزینه به‌صورت توکن مستقیم پرداخت نمی‌شود؛ بلکه شما اشتراک ماهانه دارید یا از نسخه رایگان استفاده می‌کنید. اما توکن همچنان مهم است، چون محدودیت‌های استفاده و طول گفت‌وگو بر اساس آن تعیین می‌شوند. در فصل ۴ به تفاوت نسخه رایگان و اشتراکی مفصل می‌پردازیم.

#### ⚙️ نکته بهره‌وری برای توسعه‌دهندگان

اگر با API کار می‌کنید، چند ترفند مؤثر برای کاهش هزینه: (۱) دستورالعمل‌های تکراری را کوتاه و فشرده نگه دارید. (۲) از اسناد، فقط بخش لازم را بفرستید، نه کل آن‌ها را. (۳) از قابلیت «ذخیره‌سازی زمینه» (Prompt Caching) برای بخش‌های ثابت و تکرارشونده استفاده کنید تا دوباره پردازش و محاسبه نشوند. (۴) برای کارهای ساده از مدل‌های کوچک‌تر و ارزان‌تر بهره بگیرید و مدل‌های قدرتمند را برای کارهای دشوار نگه دارید. این چهار ترفند می‌توانند هزینه شما را به‌شکل چشمگیری کاهش دهند.

## ۲.۶ برش دانش و جست‌وجوی وب

آخرین مفهوم کلیدی این فصل، «برش دانش» (Knowledge Cutoff) است. هر مدل زبانی روی داده‌هایی تا یک تاریخ مشخص آموزش دیده است؛ این تاریخ را برش دانش می‌نامند. مدل درباره

رویدادهای پس از آن تاریخ، به طور پیش فرض چیزی نمی‌داند – مگر اینکه از ابزار جست‌وجوی وب کمک بگیرد.

این یعنی اگر از کلود درباره یک خبر بسیار تازه، قیمت لحظه‌ای یک کالا، نتیجه یک رویداد ورزشی اخیر، یا فردی که به تازگی به سمتی منصوب شده بپرسید، ممکن است پاسخ بر پایه دانش قدیمی باشد و دیگر معتبر نباشد. خوشبختانه کلود می‌تواند به اینترنت متصل شود و اطلاعات روز را جست‌وجو کند؛ در این حالت پاسخ بر پایه منابع به روز ساخته می‌شود.

### ■ یکی از مهم‌ترین عادت‌های کاربر حرفه‌ای

هرگز به طور پیش فرض فرض نکنید که پاسخ کلود به روز است. برای هر اطلاعات حساس به زمان – قیمت‌ها، اخبار، آمار جدید، نسخه‌های نرم‌افزاری، یا افرادی که در سمت‌های فعلی هستند – یا صریحاً از کلود بخواهید جست‌وجوی وب انجام دهد، یا خروجی را از یک منبع معتبر راستی‌آزمایی کنید. این عادت ساده، شما را از بسیاری اشتباهات نجات می‌دهد.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، به قلب فنی کار با کلود پرداختیم. توکن را شناختیم: کوچک‌ترین واحدی که مدل با آن کار می‌کند، که می‌تواند یک کلمه، بخشی از کلمه، یا یک نشانه باشد، و فهمیدیم چرا متن به توکن شکسته می‌شود. دیدیم که فارسی به دلایل ساختاری، توکن بسیار بیشتری از انگلیسی مصرف می‌کند و این بر هزینه و محدودیت‌ها اثر مستقیم دارد. فرایند توکنایز شدن یک جمله را گام‌به‌گام دنبال کردیم. با پنجره زمینه – حافظه کوتاه‌مدت مدل – و تشبیه میز کار آشنا شدیم و فهمیدیم چرا مدل گاهی فراموش می‌کند. رابطه توکن با هزینه و سرعت را بررسی کردیم و ترفندهای کاهش هزینه را آموختیم. سرانجام، مفهوم برش دانش و اهمیت حیاتی جست‌وجوی وب را دیدیم.

اکنون که این پایه مفهومی محکم را در اختیار دارید، در فصل بعد به سراغ موضوعی کاربردی‌تر می‌رویم: معرفی مدل‌های مختلف خانواده کلود، تفاوت‌هایشان، و اینکه برای هر کار کدام مدل را انتخاب کنیم.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: چطور بفهمم متن من چند توکن است؟

ساده‌ترین راه برای انگلیسی، تقسیم تعداد کلمات بر ۰.۷۵ است (یا ضرب در حدود ۱.۳). اما برای فارسی این تخمین بسیار نادقیق است و معمولاً باید عدد بزرگ‌تری در نظر بگیرید. دقیق‌ترین راه، استفاده از ابزار رسمی شمارش توکن Anthropic است که متن شما را می‌گیرد و تعداد واقعی توکن‌ها را نشان می‌دهد.

### پرسش: اگر گفت‌وگوی من از پنجره زمینه بزرگ‌تر شود چه اتفاقی می‌افتد؟

قدیمی‌ترین بخش‌های گفت‌وگو از حافظه فعال مدل خارج می‌شوند. مدل همچنان به کار ادامه می‌دهد، اما ممکن است جزئیاتی را که در ابتدای گفت‌وگو گفته بودید دیگر «به‌خاطر نیاورد». برای کارهای طولانی، نکات کلیدی را دوره‌ای یادآوری کنید.

### پرسش: آیا متن فارسی واقعاً گران‌تر از انگلیسی تمام می‌شود؟

از نظر مصرف توکن، بله. متن فارسی برای انتقال همان معنا، توکن بیشتری مصرف می‌کند. در حالت API این مستقیماً به هزینه بیشتر ترجمه می‌شود. در حالت اشتراک چت، به این معناست که زودتر به محدودیت‌های استفاده می‌رسید.

### پرسش: آیا کلود همیشه به اینترنت دسترسی دارد؟

نه به‌طور خودکار در همه حالت‌ها. جست‌وجوی وب یک قابلیت است که بسته به نسخه و تنظیمات ممکن است فعال یا غیرفعال باشد. برای اطلاعات تازه، بهتر است صریحاً از کلود بخواهید جست‌وجو کند یا مطمئن شوید این قابلیت فعال است.

## تمرین‌های این فصل

برای تثبیت آموخته‌ها، این تمرین‌ها را انجام دهید:

- یک جمله فارسی و معادل انگلیسی آن را انتخاب کنید و حدس بزنید کدام توکن بیشتری مصرف می‌کند و چرا.
- به زبان خودتان توضیح دهید که چرا یک مدل زبانی متن را به‌جای کلمات کامل، به توکن می‌شکند.
- سناریویی را تصور کنید که در آن کلود به‌خاطر محدودیت پنجره زمینه، بخشی از گفت‌وگو را فراموش می‌کند. چه راه‌حلی به کار می‌برید؟

۸. سه نوع اطلاعات نام ببرید که برای آن‌ها حتماً باید از جست‌وجوی وب یا راستی‌آزمایی استفاده کنید.

---

#### منابع و مراجع این فصل

۱. مستندات رسمی کلود، بخش مفاهیم پایه – docs.claude.com | ۲. راهنمای توکن‌ها و قیمت‌گذاری ۳ | Anthropic. ابزار رسمی شمارش توکن ۴ | Anthropic. مقاله «Attention Is All You Need» (Vaswani و همکاران، ۲۰۱۷) برای مفهوم Embedding

## فصل ۳

### خانواده مدل‌های کلود و انتخاب درست

سه شخصیت، یک خانواده: کدام برای کار شما؟

تا اینجا کلود را به صورت یک موجودیت واحد دیده‌ایم. اما واقعیت این است که «کلود» یک خانواده از مدل‌هاست، نه یک مدل تنها. درست مانند یک خودروساز که چند مدل خودرو با ویژگی‌های متفاوت تولید می‌کند – یکی اقتصادی و سریع، یکی متعادل، یکی پرقدرت و گران – شرکت Anthropic نیز چند مدل کلود با تعادل‌های متفاوتی از سرعت، هوش و هزینه ارائه می‌دهد.

انتخاب مدل درست، یکی از مهم‌ترین تصمیم‌های یک کاربر حرفه‌ای است. استفاده از یک مدل بیش از حد قدرتمند برای یک کار ساده، اتلاف هزینه و زمان است؛ و استفاده از یک مدل ضعیف برای کاری دشوار، نتیجه بی‌کیفیت می‌دهد. در این فصل یاد می‌گیرید این خانواده را بشناسید، تفاوت‌هایشان را درک کنید، و برای هر کار مدل مناسب را انتخاب کنید.

#### ■ هشدار مهم درباره این فصل

دنیای مدل‌های هوش مصنوعی با سرعتی سرسام‌آور تغییر می‌کند. نام‌ها، شماره‌نسخه‌ها و قیمت‌هایی که در این فصل می‌بینید، مربوط به زمان نگارش کتاب (اوایل سال ۲۰۲۶ میلادی) هستند و به سرعت به‌روزرسانی می‌شوند. به همین دلیل، تمرکز اصلی این فصل بر «مفاهیم پایدار» است – یعنی منطق سهردیفی خانواده کلود و روش انتخاب – نه اعداد گذرا. در پایان فصل به شما یاد می‌دهیم چگونه همیشه جدیدترین اطلاعات را خودتان پیدا کنید.

#### ۳.۱ سه ردیف، سه فلسفه: Opus، Sonnet، Haiku

نام‌گذاری مدل‌های کلود از یک منطق زیبا پیروی می‌کند که از دنیای شعر و موسیقی الهام گرفته شده است. سه ردیف اصلی وجود دارد که هر کدام نامی برگرفته از یک قالب ادبی دارند: «اوپوس» (Opus)،

«سونت» (Sonnet) و «هایکو» (Haiku). این نام‌ها تصادفی نیستند و فلسفه هر ردیف را بازتاب می‌دهند.

### هایکو: کوتاه، سریع، چابک

هایکو، قالبی از شعر ژاپنی است که با کوتاهی و ایجاز شناخته می‌شود. مدل‌های ردیف هایکو نیز همین‌گونه‌اند: کوچک‌ترین، سریع‌ترین و ارزان‌ترین اعضای خانواده. این مدل‌ها برای کارهایی طراحی شده‌اند که حجم بالا، سرعت زیاد و هزینه پایین در آن‌ها اولویت دارد، و پیچیدگی استدلال چندان زیاد نیست – مانند دسته‌بندی سریع متن، پاسخ به پرسش‌های ساده، یا پردازش انبوه.

### سونت: متعادل، کارآمد، اسب بارکش

سونت، قالبی شعری با ساختار متعادل و کلاسیک است. مدل‌های ردیف سونت نیز نقطه تعادل خانواده‌اند: ترکیبی هوشمندانه از قدرت، سرعت و هزینه معقول. این ردیف برای بیشتر کارهای روزمره و حرفه‌ای انتخاب پیش‌فرض و ایده‌آل است. اگر نمی‌دانید کدام مدل را انتخاب کنید، سونت معمولاً گزینه درستی است.

### اوپوس: قدرتمندترین، عمیق‌ترین، پیشرو

«اوپوس» در موسیقی به یک اثر بزرگ و مهم اطلاق می‌شود. مدل‌های ردیف اوپوس نیز پرچمدار و قدرتمندترین اعضای خانواده‌اند. این‌ها برای دشوارترین کارها ساخته شده‌اند: استدلال پیچیده، برنامه‌نویسی سنگین، تحلیل عمیق اسناد طولانی، و کارهایی که در آن‌ها کیفیت تنها معیار مهم است. اوپوس کندتر و گران‌تر است، اما در مقابل، بالاترین کیفیت را ارائه می‌دهد.

### ♦ یک تشبیه ماندگار

هایکو را مانند یک پیک موتوری چابک تصور کنید: سریع و ارزان برای کارهای کوچک و فراوان. سونت مانند یک خودروی سواری همه‌کاره است: برای بیشتر سفرها مناسب. و اوپوس مانند یک کامیون سنگین یا خودروی مسابقه‌ای است: برای کارهای خاص و سنگین که به حداکثر قدرت نیاز دارند. هیچ‌کدام «بهتر» از دیگری نیستند؛ هر کدام برای کار خودشان بهترین‌اند.

## ۳.۲ نسل‌ها و نسخه‌ها: چگونه نام مدل‌ها را بخوانیم؟

علاوه بر سه ردیف، مدل‌ها «نسل» و «نسخه» هم دارند. شرکت Anthropic مرتب نسخه‌های بهبودیافته منتشر می‌کند که با یک شماره نسخه مشخص می‌شوند. خواندن این نام‌ها در ابتدا گیج‌کننده است، اما الگوی ساده‌ای دارد.

یک نام نوعی مدل را در نظر بگیرید، مثلاً Claude Opus ۴/۸. این نام سه بخش دارد: «Claude» نام خانواده است؛ «Opus» ردیف مدل را مشخص می‌کند (در این مثال، ردیف قدرتمند)؛ و «۴.۸» شماره نسل و نسخه است. هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد، مدل جدیدتر و معمولاً تواناتر است.

هنگام کار با رابط برنامه‌نویسی (API)، هر مدل یک «رشته شناسایی» دقیق هم دارد؛ مثلاً claude-opus-۴-۸. این رشته همان نام است که با خط تیره نوشته شده و در کد برنامه استفاده می‌شود.

### 🔧 نکته پیشرفته برای توسعه‌دهندگان

یک توصیه مهم: در برنامه‌های تولیدی (Production)، همیشه رشته نسخه کامل و دقیق مدل را به کار ببرید، نه نام عمومی. مثلاً به جای نام کلی یک ردیف، رشته کامل مانند claude-opus-۴-۸ را بنویسید. دلیلش این است که نام‌های عمومی ممکن است با انتشار نسخه‌های جدید، به طور خودکار به مدل دیگری اشاره کنند و رفتار برنامه شما را بی‌خبر تغییر دهند. تثبیت نسخه (Version Pinning) رفتار برنامه را قابل پیش‌بینی نگه می‌دارد.

### ★ مثال عملی: وضعیت خانواده در زمان نگارش کتاب

در زمان نوشتن این کتاب (اویل ۲۰۲۶)، جدیدترین پرچم‌دار ردیف اوپوس، Claude Opus ۴/۸ بود که در اواخر مه ۲۰۲۶ منتشر شد. در ردیف سونت، Claude Sonnet ۴/۶ به عنوان گزینه متعادل و پرکاربرد شناخته می‌شد، و در ردیف هایکو، Claude Haiku ۴/۵ مدل سریع و اقتصادی بود. تأکید می‌کنیم: این اعداد تا زمانی که این کتاب را می‌خوانید احتمالاً تغییر کرده‌اند؛ مهم درک منطق سه‌ردیفی است، نه حفظ کردن شماره‌ها.

### ۳.۳ جدول مقایسه سه ردیف

برای جمع‌بندی تفاوت‌های سه ردیف در یک نگاه، این جدول مفهومی را در نظر بگیرید. توجه کنید که این جدول بر ویژگی‌های «نسبی و پایدار» تمرکز دارد، نه اعداد دقیقی که تغییر می‌کنند:

| معیار           | هایکو       | سونت             | اوپوس          |
|-----------------|-------------|------------------|----------------|
| سرعت            | بسیار بالا  | بالا             | متوسط          |
| هوش/عمق استدلال | خوب         | عالی             | بهترین         |
| هزینه نسبی      | کم‌ترین     | متوسط            | بیشترین        |
| کار مناسب       | حجیم و ساده | روزمره و حرفه‌ای | پیچیده و سنگین |

یک نکته مهم که باید بدانید: اختلاف کیفیت میان ردیف‌ها همیشه به اندازه اختلاف قیمت‌شان نیست. برای مثال، در بسیاری از کارها، مدل سونت کیفیتی بسیار نزدیک به اوپوس ارائه می‌دهد، اما با هزینه‌ای به مراتب کمتر. به همین دلیل، سونت اغلب بهترین «بازگشت سرمایه» را دارد. اوپوس را زمانی به کار ببرید که واقعاً به حداکثر قدرت نیاز دارید.

#### ◆ نکته

همه مدل‌های نسل جدید کلود، چند ویژگی مشترک قدرتمند دارند: پنجره زمینه بسیار بزرگ (که در فصل ۲ دیدیم)، توانایی پردازش تصویر علاوه بر متن (چندوجهی بودن)، و پشتیبانی از ابزارها و خروجی ساختاریافته. پس انتخاب میان ردیف‌ها بیشتر درباره تعادل سرعت و قدرت است تا داشتن یا نداشتن قابلیت‌های پایه.

### ۳.۴ کدام مدل برای کدام کار؟ راهنمای انتخاب

حالا به بخش عملی می‌رسیم. چگونه برای یک کار مشخص، مدل درست را انتخاب کنیم؟ یک روش ساده، پرسیدن سه سؤال از خود است:

- این کار چقدر پیچیده است؟ آیا استدلال عمیق و چندمرحله‌ای می‌خواهد، یا یک پاسخ ساده و مستقیم؟

۱۶. سرعت چقدر اهمیت دارد؟ آیا باید فوری پاسخ بگیرم، یا می‌توانم کمی صبر کنم؟

۱۷. حجم و هزینه چطور؟ آیا این کار را یک‌بار انجام می‌دهم، یا هزاران بار در روز؟

بر اساس پاسخ این سؤال‌ها، این راهنمای کلی به شما کمک می‌کند:

### ★ سناریوهای واقعی انتخاب مدل

سناریوی ۱ – دسته‌بندی هزاران نظر مشتری: حجم بالا، کار ساده. انتخاب: هایکو (سریع و ارزان).

سناریوی ۲ – نوشتن یک ایمیل حرفه‌ای، خلاصه‌کردن یک گزارش، یا کدنویسی معمولی: کارهای روزمره با کیفیت خوب. انتخاب: سونت (تعادل ایده‌آل).

سناریوی ۳ – تحلیل یک قرارداد حقوقی پیچیده، حل یک مسئله ریاضی دشوار، یا بازنویسی معماری یک نرم‌افزار بزرگ: کیفیت حرف اول را می‌زند. انتخاب: اوپوس (حداکثر قدرت).

### ■ اشتباه رایج در انتخاب مدل

بسیاری از کاربران تازه‌کار فکر می‌کنند «همیشه باید از قدرتمندترین مدل استفاده کنم». این اشتباه است. استفاده از اوپوس برای نوشتن یک پیام کوتاه، مانند استفاده از یک کامیون برای خرید نان است: هم گران‌تر، هم کندتر، بدون اینکه نتیجه بهتری بگیرید. مدل را متناسب با کار انتخاب کنید، نه بر اساس «بزرگ‌ترین بهترین است».

## ۳.۵ قابلیت‌های ویژه: تفکر، بینایی و ابزارها

مدل‌های نسل جدید کلود چند توانایی پیشرفته دارند که فراتر از تولید ساده متن‌اند. آشنایی با این‌ها به شما کمک می‌کند از تمام ظرفیت کلود بهره ببرید.

### تفکر تطبیقی و کنترل تلاش

یکی از مهم‌ترین قابلیت‌ها، توانایی مدل به «اندیشیدن پیش از پاسخ دادن» است. در مدل‌های پیشرفته، کلود می‌تواند پیش از تولید پاسخ نهایی، یک مرحله استدلال درونی انجام دهد – مانند

انسانی که پیش از حرف زدن کمی فکر می‌کند. این قابلیت در نسل‌های جدید به صورت «تفکر تطبیقی» (Adaptive Thinking) پیاده شده که در آن مدل خودش تشخیص می‌دهد چه مقدار فکر لازم است. همراه با این، مفهومی به نام «کنترل تلاش» (Effort Control) معرفی شده که به کاربر اجازه می‌دهد تعیین کند مدل چقدر «انرژی فکری» صرف یک پاسخ کند. تلاش کمتر، پاسخ سریع‌تر و ارزان‌تر می‌دهد؛ تلاش بیشتر، کیفیت بالاتر در کارهای دشوار. این یک ابزار قدرتمند برای تنظیم تعادل سرعت و کیفیت است.

### بینایی: درک تصویر

مدل‌های جدید کلود «چندوجهی» (Multimodal) هستند؛ یعنی علاوه بر متن، می‌توانند تصویر را هم درک کنند. می‌توانید یک عکس، نمودار، اسکرین‌شات، یا حتی عکس یک دست‌نوشته را به کلود بدهید و درباره آن سؤال بپرسید. کلود می‌تواند محتوای تصویر را توصیف کند، متن درون آن را بخواند، یا داده‌های یک نمودار را تحلیل کند.

### کار با ابزارها

کلود می‌تواند از «ابزارها» استفاده کند: قابلیت‌هایی مانند جست‌وجوی وب، اجرای کد، یا اتصال به برنامه‌های دیگر. این یعنی کلود فقط یک تولیدکننده متن نیست، بلکه می‌تواند کارهای واقعی انجام دهد. به این موضوع در فصل‌های مربوط به COWORK و اتصال‌دهنده‌ها مفصل خواهیم پرداخت.

#### 🔗 نکته پیشرفته: حالت تفکر در عمل

هنگامی که حالت تفکر فعال است، کلود توکن‌های بیشتری مصرف می‌کند (برای استدلال درونی)، که این بر هزینه و سرعت اثر دارد. پس برای کارهای ساده، تلاش کم؛ و برای مسائل پیچیده مانند ریاضی، منطق یا برنامه‌نویسی دشوار، تلاش بیشتر را انتخاب کنید. این تنظیم، یکی از مؤثرترین اهرم‌های مدیریت تعادل کیفیت و هزینه است.

## ۳.۶ چگونه همیشه جدیدترین اطلاعات را پیدا کنیم؟

همان‌طور که در ابتدای فصل هشدار دادیم، نام‌ها و قیمت‌ها مدام تغییر می‌کنند. اما این مشکلی نیست، چون می‌توانید همیشه به منبع اصلی مراجعه کنید. این عادت را در خود تقویت کنید:

- مستندات رسمی: معتبرترین و به‌روزترین منبع، صفحه مدل‌ها در مستندات رسمی کلود است: docs.claude.com. اینجا فهرست کامل مدل‌های فعلی، رشته‌های شناسایی و مشخصاتشان آمده است.
- صفحه قیمت‌گذاری: برای اطلاعات دقیق و روز قیمت‌ها، به صفحه رسمی قیمت‌گذاری Anthropic مراجعه کنید.
- اعلان‌های رسمی: شرکت معمولاً انتشار مدل‌های جدید را در وبسایت رسمی خود (anthropic.com) اعلام می‌کند.
- از خود کلود بپرسید: می‌توانید از کلود بخواهید با جست‌وجوی وب، جدیدترین وضعیت مدل‌ها را برایتان خلاصه کند.

#### ◆ نکته

یک قاعده ساده: هر زمان می‌خواهید تصمیم مهمی درباره انتخاب مدل بگیرید (مثلاً برای یک پروژه بزرگ)، چند دقیقه وقت بگذارید و وضعیت روز را از مستندات رسمی بررسی کنید. منطق سه‌ردیفی همیشه پابرجاست، اما جزئیات نسخه‌ها تازه می‌شوند.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل آموختیم که کلود یک خانواده از مدل‌هاست، نه یک مدل تنها. سه ردیف اصلی را شناختیم: هایکو (سریع و ارزان)، سونت (متعادل و پرکاربرد)، و اوپوس (قدرتمند و عمیق). یاد گرفتیم نام مدل‌ها را بخوانیم و چرا تثبیت نسخه برای توسعه‌دهندگان مهم است. با جدول مقایسه سه ردیف و راهنمای انتخاب بر اساس پیچیدگی، سرعت و هزینه آشنا شدیم، و دیدیم که «بزرگ‌ترین همیشه بهترین نیست». قابلیت‌های ویژه نسل جدید – تفکر تطبیقی، کنترل تلاش، بینایی و کار با ابزارها – را مرور کردیم. و سرانجام، مهم‌ترین مهارت پایدار را آموختیم: چگونه همیشه جدیدترین اطلاعات را از منابع رسمی پیدا کنیم.

در فصل بعد، از مفاهیم به عمل می‌رویم و وارد محیط واقعی کلود می‌شویم: رابط چت Claude.ai، که جایی است که بیشتر کاربران بیشتر وقت خود را در آن می‌گذرانند.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: اگر نمی‌دانم کدام مدل را انتخاب کنم، چه کنم؟

گزینه امن و پیش‌فرض، ردیف سونت است. این ردیف برای اکثریت قاطع کارها تعادل خوبی از کیفیت، سرعت و هزینه ارائه می‌دهد. اگر دیدید برای کار خاصی کیفیت کافی نیست، به اوپوس ارتقا دهید؛ و اگر سرعت و هزینه مهم‌تر شد و کار ساده بود، به هایکو بروید.

### پرسش: آیا مدل قدیمی‌تر همچنان کار می‌کند یا باید همیشه به‌روز شوم؟

مدل‌های قدیمی‌تر معمولاً برای مدتی پس از انتشار نسخه جدید همچنان در دسترس می‌مانند تا کاربران فرصت مهاجرت داشته باشند. اما شرکت به تدریج مدل‌های خیلی قدیمی را بازنشسته می‌کند. برای کارهای جدید، استفاده از تازه‌ترین نسخه معمولاً بهترین انتخاب است.

### پرسش: تفاوت «حالت تفکر» با پاسخ معمولی چیست؟

در حالت تفکر، مدل پیش از پاسخ نهایی یک مرحله استدلال درونی انجام می‌دهد که کیفیت را در مسائل پیچیده بالا می‌برد، اما توکن و زمان بیشتری مصرف می‌کند. برای مسائل دشوار (ریاضی، منطق، کد پیچیده) ارزشمند است؛ برای کارهای ساده لازم نیست.

### پرسش: آیا همه مدل‌های کلود می‌توانند تصویر ببینند؟

مدل‌های نسل جدید کلود چندوجهی‌اند و می‌توانند تصویر را پردازش کنند. با این حال، خروجی آن‌ها متن است؛ یعنی کلود تصویر را درک و توصیف می‌کند، اما (در زمان نگارش این کتاب) خودش تصویر تولید نمی‌کند.

## تمرین‌های این فصل

برای تثبیت آموخته‌ها، این تمرین‌ها را انجام دهید:

۹. سه کار واقعی در زندگی یا شغل خود فهرست کنید و برای هرکدام تعیین کنید کدام ردیف (هایکو/سونت/اوپوس) مناسب‌تر است و چرا.
۱۰. نام یک مدل فرضی مانند «Claude Sonnet ۴/۶» را به اجزایش تجزیه کنید و معنای هر بخش را توضیح دهید.

۱۱. به مستندات رسمی کلود مراجعه کنید (یا از کلود بخواهید جست‌وجو کند) و فهرست مدل‌های

فعلی امروز را پیدا کنید. آن را با اطلاعات این فصل مقایسه کنید.

۱۲. توضیح دهید چرا «همیشه از قدرتمندترین مدل استفاده کن» یک راهبرد اشتباه است.

---

#### منابع و مراجع این فصل

۱. مستندات رسمی کلود، صفحه مدل‌ها – docs.claude.com | ۲. صفحه رسمی قیمت‌گذاری

۳ | Anthropic. اعلان‌های رسمی انتشار مدل‌ها در anthropic.com | ۴. تحلیل‌های مستقل

عملکرد مدل‌ها (Artificial Analysis و منابع مشابه)

# فصل ۴

## محیط چت کلود (Claude.ai)

خانه‌ای که بیشتر کارها آنجا انجام می‌شود

تا اینجا با مفاهیم نظری و فنی آشنا شدیم. حالا وقت آن است که دست‌به‌کار شویم و وارد محیطی شویم که بیشتر کاربران بیشتر وقت خود را در آن می‌گذرانند: رابط چت کلود. این محیط، ساده‌ترین و در دسترس‌ترین راه برای کار با کلود است و نیازی به دانش فنی ندارد. کافی است تایپ کنید و گفت‌وگو کنید.

اما سادگی ظاهری این محیط، فریب‌دهنده است. پشت همان جعبه ساده تایپ، ابزارهای قدرتمندی نهفته‌اند که بیشتر کاربران هرگز از آن‌ها استفاده نمی‌کنند: پروژه‌ها، حافظه، جست‌وجوی وب، شخصی‌سازی و موارد دیگر. در این فصل، هم اصول پایه را یاد می‌گیرید و هم این قابلیت‌های پنهان را کشف می‌کنید تا از یک کاربر معمولی به یک کاربر حرفه‌ای تبدیل شوید.

### ■ یادآوری همیشگی

جزئیات رابط کاربری، نام دکمه‌ها، و به‌ویژه قیمت‌ها و محدودیت‌های نسخه‌ها، مرتب تغییر می‌کنند. آنچه اینجا می‌خوانید مربوط به زمان نگارش کتاب (اوایل ۲۰۲۶) است. برای جزئیات دقیق روز، همیشه به صفحه رسمی قیمت‌گذاری و مرکز پشتیبانی کلود مراجعه کنید. مفاهیم و منطق کلی اما پایدارند.

### ۴.۱ شروع کار: ساخت حساب و نسخه‌های مختلف

برای کار با کلود، کافی است به نشانی [claude.ai](#) بروید و یک حساب کاربری بسازید. کلود از طریق مرورگر وب، و نیز اپلیکیشن‌های موبایل (iOS و اندروید) و برنامه دسکتاپ در دسترس است. حساب شما در همه این‌ها یکسان است و گفت‌وگوهایتان همگام‌سازی می‌شود.

یکی از نخستین تصمیم‌های شما، انتخاب نسخه اشتراک است. کلود چند سطح اشتراک دارد که از نظر قیمت، میزان استفاده مجاز، و دسترسی به قابلیت‌ها تفاوت دارند. بیا ببینیم آن‌ها را مرور کنیم:

| نسخه          | مناسب برای          | ویژگی‌های کلیدی                                                                                |
|---------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| رایگان (Free) | کاربران گاه‌به‌گاه  | دسترسی به مدل پایه، پروژه‌ها، آرتیفکت‌ها، جست‌وجوی وب و آپلود فایل، با محدودیت استفاده روزانه. |
| حرفه‌ای (Pro) | کاربران روزمره کاری | سقف استفاده بسیار بالاتر، دسترسی به مدل‌های قدرتمندتر، حافظه، و ابزارهای بیشتر.                |
| مکس (Max)     | کاربران سنگین       | بالاترین سقف استفاده و اولویت دسترسی در ساعات شلوغ، در دو سطح قیمتی.                           |
| تیم/سازمانی   | کسب‌وکارها          | مدیریت کاربران، امکانات همکاری گروهی، و کنترل‌های امنیتی سازمانی.                              |

### ◆ نکته مهم برای شروع

خبر خوب این است که نسخه رایگان کلود بسیار توانمند است. در زمان نگارش این کتاب، حتی کاربران رایگان به یک مدل قدرتمند، پروژه‌ها، آرتیفکت‌ها، جست‌وجوی وب و آپلود فایل دسترسی دارند. پیشنهاد می‌کنیم ابتدا با نسخه رایگان شروع کنید و تنها در صورتی به نسخه پولی ارتقا دهید که به محدودیت‌های استفاده برخوردید یا به مدل‌های پیشرفته‌تر نیاز پیدا کردید.

### ⚙️ نکته حریم خصوصی

یک تفاوت مهم میان نسخه‌ها که اغلب نادیده گرفته می‌شود: در برخی شرایط، گفت‌وگوهای نسخه رایگان ممکن است برای بهبود مدل‌ها استفاده شوند، در حالی که کاربران نسخه‌های پولی معمولاً می‌توانند این گزینه را در تنظیمات غیرفعال کنند. اگر با اطلاعات حساس کار می‌کنید، این تنظیم را بررسی کنید.

## ۴.۲ آشنایی با رابط کاربری

رابط کلود عمده‌ای ساده طراحی شده است. وقتی وارد می‌شوید، با چند بخش اصلی روبه‌رو می‌شوید که آشنایی با آن‌ها کار را روان می‌کند:

## کادر گفت‌وگو

قلب رابط، کادر متنی پایین صفحه است که در آن پیام خود را تایپ می‌کنید. می‌توانید سؤال بپرسید، دستور بدهید، یا متنی برای پردازش بفرستید. با زدن کلید ارسال (یا Enter)، پیام شما به کلود می‌رود و پاسخ به صورت زنده و کلمه‌به‌کلمه تولید می‌شود – همان فرایند «پیش‌بینی واژه بعدی» که در فصل ۱ دیدیم.

## فهرست گفت‌وگوها

در کنار صفحه (معمولاً سمت چپ یا از طریق یک منو)، فهرست گفت‌وگوهای پیشین شما قرار دارد. هر گفت‌وگو به طور خودکار ذخیره می‌شود و می‌توانید بعداً به آن بازگردید و ادامه دهید. این یعنی می‌توانید برای هر موضوع یا پروژه یک گفت‌وگوی جداگانه داشته باشید.

## دکمه‌ها و ابزارهای کمکی

اطراف کادر گفت‌وگو، دکمه‌هایی برای آپلود فایل، فعال کردن قابلیت‌ها (مانند جست‌وجوی وب)، و انتخاب مدل قرار دارند. در فصل‌های بعد با بسیاری از این‌ها بیشتر آشنا می‌شویم.

### ★ مثال عملی: نخستین گفت‌وگوی شما

برای شروع، یک کار ساده را امتحان کنید. در کادر گفت‌وگو بنویسید: «سلام! من تازه با تو کار می‌کنم. لطفاً در سه جمله توضیح بده چه کارهایی می‌توانی برایم انجام دهی.» پاسخ کلود را بخوانید و سپس یک سؤال دنباله‌دار بپرسید، مثلاً: «از مورد دوم بیشتر بگو.» توجه کنید که کلود گفت‌وگوی قبلی را به‌خاطر دارد و در بافت پاسخ می‌دهد. این همان قدرت پنجره زمینه است که در عمل می‌بینید.

## ۴.۳ پروژه‌ها: سازمان‌دهی کارها

یکی از قدرتمندترین و کم‌استفاده‌ترین قابلیت‌های کلود، «پروژه‌ها» (Projects) است. پروژه، فضایی است که در آن می‌توانید چند گفت‌وگوی مرتبط را کنار هم سازمان دهید و – مهم‌تر – یک «دانش مشترک» به همه آن‌ها بدهید.

تصور کنید روی یک کتاب کار می‌کنید. می‌توانید یک پروژه به نام «کتاب من» بسازید، فایل‌های مرجع (مثل یادداشت‌ها، فصل‌های قبلی، راهنمای سبک نگارش) را در آن آپلود کنید، و سپس هر گفت‌وگویی

که در این پروژه شروع می‌کنید، به‌طور خودکار به آن دانش دسترسی دارد. دیگر لازم نیست در هر گفت‌وگوی تازه، همه چیز را از نو توضیح دهید.

### دانش پروژه

هر پروژه می‌تواند مجموعه‌ای از اسناد و دستورالعمل‌ها داشته باشد که در تمام گفت‌وگوهای آن پروژه در دسترس کلود است. این برای کارهای بلندمدت بسیار ارزشمند است: یک پایگاه کد، یک مجموعه مقاله پژوهشی، اسناد یک شرکت، یا هر چیزی که می‌خواهید کلود همواره به آن آگاه باشد.

#### ◆ نکته

پروژه‌ها به‌ویژه برای کاربران فارسی‌زبان که با اسناد طولانی کار می‌کنند مفیدند. به‌جای آپلود مکرر یک سند بلند (که توکن زیادی مصرف می‌کند)، آن را یک‌بار در دانش پروژه قرار دهید و در همه گفت‌وگوها از آن بهره ببرید.

## ۴.۴ قابلیت‌های کلیدی: جست‌وجو، حافظه و ارجاع

کلود در رابط چت چند قابلیت قدرتمند دارد که کار را متحول می‌کنند. آشنایی با این‌ها ضروری است.

### جست‌وجوی وب

همان‌طور که در فصل ۲ درباره «برش دانش» گفتیم، کلود به‌طور پیش‌فرض درباره رویدادهای تازه چیزی نمی‌داند. اما با فعال‌کردن قابلیت جست‌وجوی وب، کلود می‌تواند اطلاعات روز را از اینترنت پیدا کند و پاسخ خود را بر پایه منابع به‌روز بسازد. برای پرسش‌های حساس به زمان (اخبار، قیمت، آمار جدید) این قابلیت ضروری است.

### حافظه

یکی از قابلیت‌های پیشرفته، «حافظه» است که به کلود اجازه می‌دهد اطلاعات مهم را میان گفت‌وگوهای مختلف به‌خاطر بسپارد. مثلاً اگر یک‌بار بگویید «من به فارسی پاسخ‌ها را ترجیح می‌دهم» یا «من مهندس کامپیوتر هستم»، کلود می‌تواند این را در گفت‌وگوهای آینده هم در نظر بگیرد. این قابلیت تجربه شخصی‌سازی‌شده‌ای می‌سازد.

## ارجاع به گفت‌وگوهای گذشته

کلود می‌تواند به گفت‌وگوهای پیشین شما ارجاع دهد و از آن‌ها استفاده کند. این یعنی دانشی که در گفت‌وگوهای قبلی ساخته‌اید، از بین نمی‌رود و می‌تواند در کارهای بعدی به کار آید.

### ■ تفاوت حافظه با پنجره زمینه

این دو را اشتباه نگیرید. پنجره زمینه (فصل ۲) حافظه «کوتاه‌مدت» درون یک گفت‌وگوست که با پایان گفت‌وگو محدود می‌شود. اما قابلیت «حافظه» یک سازوکار جداگانه است که اطلاعات منتخب را میان گفت‌وگوهای مختلف نگه می‌دارد، مانند حافظه «بلندمدت». هر دو مفیدند، اما کارکرد متفاوتی دارند.

## ۴.۵ شخصی‌سازی: ترجیحات و سبک نوشتار

کلود را می‌توان متناسب با سلیقه و نیاز خود تنظیم کرد. دو ابزار مهم برای این کار وجود دارد:

### ترجیحات کاربری

در تنظیمات، بخشی برای «ترجیحات کاربری» وجود دارد که در آن می‌توانید دستورالعمل‌های کلی خود را وارد کنید – چیزهایی که می‌خواهید کلود همیشه رعایت کند. برای کاربر فارسی‌زبان، این بخش طلاست. مثلاً می‌توانید بنویسید:

#### نمونه ترجیحات کاربری

- همیشه به فارسی روان و بدون کلمات انگلیسی غیرضروری پاسخ بده -
- پاسخ‌ها را مختصر و کاربردی نگه دار -
- اصطلاحات فنی را با معادل انگلیسی داخل پرانتز بیاور -

با این کار، دیگر لازم نیست در هر گفت‌وگو این موارد را تکرار کنید؛ کلود به‌طور خودکار آن‌ها را رعایت می‌کند.

### سبک نوشتار

علاوه بر ترجیحات، کلود امکان تنظیم «سبک نوشتار» را هم می‌دهد. می‌توانید سبک‌های آماده انتخاب کنید (مثل رسمی، مختصر، توضیحی) یا سبک دلخواه خودتان را تعریف کنید. این برای حفظ یکدستی در نوشته‌ها بسیار مفید است.

### ★ مثال عملی: ساخت یک دستیار فارسی‌نویس

فرض کنید می‌خواهید کلود همیشه مثل یک ویراستار فارسی حرفه‌ای رفتار کند. در ترجیحات کاربری بنویسید: «در نقش یک ویراستار فارسی عمل کن. متن‌ها را روان، بدون غلط نگارشی، و با رعایت نیم‌فاصله بنویس. از واژه‌های بیگانه که معادل فارسی خوب دارند پرهیز کن.» از این پس، هر متنی که می‌نویسید با این کیفیت تولید می‌شود، بی‌آنکه هر بار توضیح دهید.

## ۴.۶ کار با فایل: آپلود و پردازش اسناد

یکی از کاربردی‌ترین قابلیت‌های کلود، توانایی کار با فایل‌هاست. می‌توانید انواع فایل را آپلود کنید و از کلود بخواهید آن‌ها را بخواند، خلاصه کند، تحلیل کند، یا درباره آن‌ها پاسخ دهد. انواع فایل‌هایی که معمولاً پشتیبانی می‌شوند: اسناد متنی و PDF، تصاویر (عکس، اسکرین‌شات، نمودار)، فایل‌های صفحه‌گسترده مانند اکسل، و کدهای برنامه‌نویسی. البته محدودیت‌هایی برای تعداد و حجم فایل‌ها وجود دارد که بسته به نسخه اشتراک متفاوت است.

### ★ مثال عملی: تحلیل یک سند PDF

یک گزارش PDF فارسی را آپلود کنید و بنویسید: «این گزارش را در پنج نکته کلیدی خلاصه کن و سه پرسشی که باید از نویسنده بپرسم را پیشنهاد بده.» کلود کل سند را می‌خواند و یک خلاصه ساختاریافته به شما می‌دهد. می‌توانید سپس سؤال‌های دقیق‌تری درباره بخش‌های خاص بپرسید.

### ■ نکته مهم درباره فایل‌های فارسی

هنگام آپلود اسناد فارسی، گاهی PDFهای اسکن‌شده (تصویری) یا فایل‌هایی با فونت‌های غیراستاندارد ممکن است درست خوانده نشوند. اگر دیدید کلود متن را اشتباه می‌خواند، یک نسخه متنی تمیز تهیه کنید یا از تصویر باکیفیت استفاده کنید. همچنین به یاد داشته باشید که اسناد فارسی توکن زیادی مصرف می‌کنند (فصل ۲).

## جمع‌بندی فصل

در این فصل وارد محیط واقعی کلود شدیم. یاد گرفتیم چگونه حساب بسازیم و نسخه‌های مختلف اشتراک را شناختیم – و دیدیم که نسخه رایگان برای شروع بسیار توانمند است. با اجزای رابط کاربری آشنا شدیم و نخستین گفت‌وگو را تجربه کردیم. قابلیت قدرتمند «پروژه‌ها» و دانش مشترک را کشف کردیم که برای کارهای بلندمدت ارزشمند است. سه قابلیت کلیدی – جست‌وجوی وب، حافظه و ارجاع به گفت‌وگوهای گذشته – را بررسی کردیم و تفاوت حافظه با پنجره زمینه را روشن کردیم. ابزارهای شخصی‌سازی (ترجیحات و سبک نوشتار) را آموختیم که به‌ویژه برای کاربر فارسی‌زبان طلایی‌اند. و سرانجام، کار با فایل و نکات خاص اسناد فارسی را دیدیم.

در فصل بعد، با یکی از جذاب‌ترین قابلیت‌های کلود آشنا می‌شویم: آرتیفکت‌ها، که به کلود اجازه می‌دهند محتوای زنده و تعاملی بسازد.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: آیا برای استفاده از کلود حتماً باید پول بدهم؟

نه. نسخه رایگان کلود برای بسیاری از کاربران کافی است و به قابلیت‌های مهمی مانند پروژه‌ها، آرتیفکت‌ها، جست‌وجوی وب و آپلود فایل دسترسی دارد. تنها محدودیت اصلی، سقف استفاده روزانه و عدم دسترسی به قدرتمندترین مدل‌هاست. با نسخه رایگان شروع کنید.

### پرسش: تفاوت «پروژه» با یک «گفت‌وگوی معمولی» چیست؟

گفت‌وگوی معمولی مستقل است و دانشی از بیرون ندارد. اما پروژه یک فضای سازمان‌یافته است که می‌تواند دانش مشترک (فایل‌ها و دستورالعمل‌ها) داشته باشد که در تمام گفت‌وگوهای آن پروژه در دسترس است. برای کارهای بلندمدت، پروژه بسازید.

### پرسش: چرا باید از ترجیحات کاربری استفاده کنم؟

چون به شما اجازه می‌دهد یک‌بار تنظیمات دلخواهتان (مثل پاسخ به فارسی، لحن، طول) را وارد کنید و دیگر در هر گفت‌وگو تکرارشان نکنید. این هم در زمان صرفه‌جویی می‌کند و هم یکدستی پاسخ‌ها را تضمین می‌کند.

### پرسش: آیا گفت‌وگوهای من خصوصی هستند؟

این به نسخه اشتراک و تنظیمات شما بستگی دارد. در برخی شرایط، گفت‌وگوهای نسخه رایگان ممکن است برای بهبود مدل استفاده شوند. برای کنترل دقیق، تنظیمات حریم خصوصی حساب خود را بررسی کنید و از وارد کردن اطلاعات بسیار حساس پرهیز کنید.

## تمرین‌های این فصل

برای تثبیت آموخته‌ها، این تمرین‌ها را در محیط واقعی کلود انجام دهید:

۱۳. یک حساب کلود بسازید (اگر ندارید) و نخستین گفت‌وگوی خود را با یک سؤال ساده شروع کنید.
۱۴. یک پروژه بسازید و یک فایل مرجع در آن آپلود کنید. سپس یک گفت‌وگو در آن پروژه شروع کنید و درباره فایل سؤال بپرسید.
۱۵. در ترجیحات کاربری، دستورالعمل‌های دلخواه خود را برای پاسخ‌های فارسی وارد کنید و اثر آن را در یک گفت‌وگوی جدید ببینید.
۱۶. یک فایل PDF یا تصویر آپلود کنید و از کلود بخواهید آن را خلاصه یا تحلیل کند.

## منابع و مراجع این فصل

۱. مرکز پشتیبانی رسمی کلود – [support.claude.com](https://support.claude.com) | ۲. صفحه رسمی قیمت‌گذاری Anthropic
- [claude.com/pricing](https://claude.com/pricing) | ۳. مستندات رسمی کلود – [docs.claude.com](https://docs.claude.com) | ۴. راهنمای رسمی قابلیت‌های پروژه و حافظه

# فصل ۵

## آرتیفکت‌ها و ساخت محتوای زنده

وقتی کلود به جای حرف زدن، می‌سازد

تا اینجا کلود را به عنوان موجودی که «پاسخ می‌دهد» شناخته‌ایم. اما کلود می‌تواند فراتر برود و چیزهایی «بسازد» که شما می‌توانید آن‌ها را ببینید، با آن‌ها تعامل کنید، و بیرون از گفت‌وگو نگه دارید. این قابلیت، «آرتیفکت» نام دارد و یکی از تحول‌آفرین‌ترین ویژگی‌های کلود است.

در این فصل کوتاه اما مهم، یاد می‌گیرید آرتیفکت چیست، چه چیزهایی می‌توانید با آن بسازید، و چگونه روی ساخته‌هایتان کار کنید و آن‌ها را بهبود دهید.

### ۵.۱ آرتیفکت چیست؟

«آرتیفکت» (Artifact) به محتوای مستقلی گفته می‌شود که کلود تولید می‌کند و در یک پنجره جداگانه – معمولاً در کنار گفت‌وگو – نمایش داده می‌شود. برخلاف پاسخ‌های معمولی که فقط متن درون گفت‌وگو هستند، آرتیفکت یک قطعه کامل و مستقل است که می‌توانید آن را ببینید، ویرایش کنید، کپی کنید، یا دانلود نمایید.

تفاوت کلیدی این است: یک پاسخ معمولی چیزی است که «می‌خوانید»؛ اما یک آرتیفکت چیزی است که «استفاده می‌کنید». وقتی از کلود بخواهید یک مقاله بلند، یک قطعه کد، یک جدول، یا یک صفحه وب بسازد، کلود آن را به صورت آرتیفکت ارائه می‌دهد تا شما بتوانید مستقیماً با آن کار کنید.

#### ♦ چرا آرتیفکت مهم است؟

تصور کنید از کلود یک گزارش بلند می‌خواهید. اگر این گزارش وسط گفت‌وگو و قاطی پیام‌های دیگر باشد، استفاده از آن دشوار است. اما به صورت آرتیفکت، در پنجره‌ای تمیز و جداگانه قرار می‌گیرد که می‌توانید

کل آن را یک‌جا ببینید، کپی کنید و در کارتان به کار ببرید. آرتیفکت، خروجی کلود را از «گفت‌وگو» به «محصول قابل‌استفاده» تبدیل می‌کند.

## ۵.۲ چه چیزهایی می‌توان با آرتیفکت ساخت؟

دامنه آرتیفکت‌ها گسترده است. مهم‌ترین انواع آن عبارت‌اند از:

- اسناد و متون بلند: مقاله، گزارش، داستان، نامه رسمی، یا هر متن مفصلی که می‌خواهید جداگانه نگه دارید.
- کد برنامه‌نویسی: قطعه‌کدها به هر زبانی، که با قالب‌بندی و رنگ‌آمیزی مناسب نمایش داده می‌شوند.
- صفحات وب تعاملی: کلود می‌تواند یک صفحه وب کامل (HTML) بسازد که در همان‌جا اجرا و دیده می‌شود.
- نمودار و تجسم داده: نمودارها و نمایش‌های گرافیکی از داده‌ها.
- جدول‌ها و داده‌های ساختاریافته: فهرست‌ها، جدول‌های مقایسه‌ای و داده‌های منظم.

### ★ مثال عملی: ساخت یک ماشین‌حساب

از کلود بخواهید: «یک ماشین‌حساب ساده تبدیل واحد دما (سلسیوس به فارنهایت) بساز که بتوانم عدد وارد کنم و نتیجه را ببینم.» کلود یک آرتیفکت صفحه وب تعاملی می‌سازد که در همان‌جا کار می‌کند – می‌توانید عدد وارد کنید و نتیجه را زنده ببینید. این یعنی شما بدون دانستن یک خط برنامه‌نویسی، یک ابزار کاربردی ساخته‌اید.

## ۵.۳ ویرایش و تکرار روی آرتیفکت

زیبایی آرتیفکت در این است که یک محصول «زنده» و قابل‌بهبود است. لازم نیست از اول شروع کنید؛ کافی است به کلود بگویید چه تغییری می‌خواهید و او همان آرتیفکت را به‌روز می‌کند.

این فرایند تکرار (Iteration) قدرت اصلی کار با آرتیفکت است. شما یک نسخه اولیه می‌گیرید، بازخورد می‌دهید، کلود اصلاح می‌کند، و این چرخه تا رسیدن به نتیجه دلخواه ادامه می‌یابد.

## ★ مثال عملی: بهبود گام به گام

فرض کنید کلود همان ماشین حساب دما را ساخته است. حالا می‌توانید بگویید: «خوب شد. حالا تبدیل برعکس (فارنهایت به سلسیوس) را هم اضافه کن.» سپس: «رنگ دکمه‌ها را آبی کن.» و بعد: «یک عنوان فارسی بالای صفحه بگذار.» در هر مرحله، کلود همان آرتیفکت را بهبود می‌دهد، نه اینکه از صفر بسازد. این گفت‌وگوی تدریجی، روش حرفه‌ای کار با آرتیفکت است.

## 🔗 نکته بهره‌وری

هنگام درخواست تغییر، دقیق باشید. به جای «بهبودش کن» (که مبهم است)، بگویید دقیقاً چه چیزی را چطور می‌خواهید: «فونت را بزرگ‌تر کن»، «این بخش را کوتاه‌تر کن»، «یک ستون تاریخ اضافه کن». هرچه دقیق‌تر بگویید، نتیجه به خواسته شما نزدیک‌تر است. این همان اصل پرامپت‌نویسی خوب است که در فصل‌های آینده عمیق یاد می‌گیریم.

## ۵.۴ چه زمانی آرتیفکت مفید است و چه زمانی نه؟

آرتیفکت برای همه چیز مناسب نیست. درک اینکه کی از آن بهره ببریم، به کارایی شما کمک می‌کند.

| آرتیفکت مناسب است برای                   | آرتیفکت لازم نیست برای         |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| محتوای بلند که جداگانه نگه می‌دارید      | پاسخ‌های کوتاه و گفت‌وگویی     |
| کد و صفحات تعاملی                        | پرسش‌های ساده و مستقیم         |
| محتوایی که بارها ویرایش می‌کنید          | توضیحات و مشاوره‌های مکالمه‌ای |
| چیزی که بیرون از گفت‌وگو استفاده می‌کنید | طوفان فکری و ایده‌پردازی سریع  |

خبر خوب این است که کلود معمولاً خودش تشخیص می‌دهد چه زمانی آرتیفکت مناسب است و آن را به‌طور خودکار می‌سازد. اما اگر خواستید، می‌توانید صریحاً بخواهید: «این را به‌صورت آرتیفکت بساز» یا برعکس، «فقط در گفت‌وگو پاسخ بده».

## جمع‌بندی فصل

در این فصل با آرتیفکت‌ها آشنا شدیم: محتوای مستقلی که کلود می‌سازد و شما می‌توانید آن را ببینید، ویرایش کنید و بیرون از گفت‌وگو استفاده کنید. دیدیم که آرتیفکت‌ها انواع گوناگونی دارند – از اسناد و کد تا صفحات وب تعاملی و نمودار. مهم‌ترین درس این فصل، فرایند «تکرار» بود: اینکه چطور با بازخوردهای دقیق و پیاپی، یک آرتیفکت را گام‌به‌گام به نتیجه دلخواه برسانیم. و سرانجام، یاد گرفتیم چه زمانی آرتیفکت مفید است و چه زمانی پاسخ معمولی کافی است.

در فصل بعد، به سراغ ابزاری تخصصی‌تر می‌رویم که قلب محبوبیت کلود میان برنامه‌نویسان است: Claude Code.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

**پرسش:** آیا برای ساخت آرتیفکت باید برنامه‌نویسی بلد باشم؟

خیر. شما فقط به زبان ساده توضیح می‌دهید چه می‌خواهید، و کلود آرتیفکت را می‌سازد. حتی برای ساخت یک صفحه وب تعاملی یا ماشین‌حساب، نیازی به دانش فنی ندارید. این یکی از زیبایی‌های آرتیفکت است.

**پرسش:** آیا می‌توانم آرتیفکت را ذخیره یا دانلود کنم؟

بله. آرتیفکت‌ها معمولاً قابل کپی و دانلود هستند تا بتوانید آن‌ها را بیرون از کلود استفاده کنید. این دقیقاً هدف آرتیفکت است: ساخت محصولی که فراتر از گفت‌وگو به کار شما بیاید.

**پرسش:** چرا گاهی کلود آرتیفکت می‌سازد و گاهی فقط در گفت‌وگو پاسخ می‌دهد؟

کلود بر اساس نوع درخواست تصمیم می‌گیرد. برای محتوای بلند، کد، یا چیزی که احتمالاً نگه می‌دارید، آرتیفکت می‌سازد. برای پاسخ‌های کوتاه و مکالمه‌ای، در خود گفت‌وگو پاسخ می‌دهد. می‌توانید صریحاً درخواست خود را مشخص کنید.

## تمرین‌های این فصل

برای تثبیت آموخته‌ها، این تمرین‌ها را انجام دهید:

۱۷. از کلود بخواهید یک متن بلند (مثلاً یک نامه رسمی) بسازد و ببینید چگونه به صورت آرتیفکت ارائه می‌شود.
۱۸. یک ابزار ساده تعاملی (مانند ماشین حساب یا شمارنده) درخواست کنید و با آن کار کنید.
۱۹. یک آرتیفکت بسازید و سپس با سه درخواست تغییر پیایی، آن را بهبود دهید. به فرایند تکرار توجه کنید.
۲۰. یک نمونه پیدا کنید که در آن پاسخ معمولی بهتر از آرتیفکت است و توضیح دهید چرا.

---

#### منابع و مراجع این فصل

۱. مستندات رسمی کلود، بخش آرتیفکت‌ها – docs.claude.com | ۲. مرکز پشتیبانی کلود – support.claude.com | ۳. اعلان رسمی قابلیت Artifacts در anthropic.com

# فصل ۶

## Claude Code: دستیار برنامه‌نویسی

وقتی کلود وارد محیط کدنویسی شما می‌شود

تا اینجا کلود را در محیط چت دیدیم؛ جایی که شما تایپ می‌کنید و کلود پاسخ می‌دهد. اما برای برنامه‌نویسان، Anthropic ابزار تخصصی‌تری ساخته که یکی از دلایل اصلی محبوبیت کلود میان توسعه‌دهندگان است: Claude Code. این فصل برای کسانی است که با برنامه‌نویسی سروکار دارند، اما حتی اگر برنامه‌نویس نیستید، خواندن آن به شما دید خوبی از قدرت «عامل‌محور» کلود می‌دهد.

### ◆ این فصل برای چه کسی است؟

اگر برنامه‌نویس هستید یا قصد یادگیری برنامه‌نویسی دارید، این فصل مستقیماً به کار شما می‌آید. اگر برنامه‌نویس نیستید، می‌توانید این فصل را سریع‌تر مرور کنید؛ اما مفهوم کلیدی آن – یعنی «عامل‌محور» – هوشمند که کارهای واقعی انجام می‌دهد – در فصل‌های بعد (به‌ویژه Cwork) دوباره به کار می‌آید.

### ۶.۱ Claude Code چیست؟

Claude Code یک ابزار «عامل‌محور» (Agentic) برای برنامه‌نویسی است. تفاوت بنیادین آن با چت معمولی در همین واژه نهفته است. در چت، شما کد را کپی می‌کنید و در محیط خود می‌چسبانید. اما Claude Code مستقیماً وارد محیط کدنویسی شما می‌شود و خودش کارها را انجام می‌دهد: فایل‌ها را می‌خواند، تغییر می‌دهد، دستورها را اجرا می‌کند، و وظایف چندمرحله‌ای را پیش می‌برد – البته همواره با اجازه شما.

به بیان ساده، چت مانند مشاوره است که به شما می‌گوید چه کار کنید؛ اما Claude Code مانند دستیار است که خودش پشت میز شما می‌نشیند و کار را انجام می‌دهد. این تفاوت، بهره‌وری را به شکل چشمگیری بالا می‌برد و رفت‌وبرگشت کپی‌وپست را حذف می‌کند.

### Claude Code کجا اجرا می‌شود؟

یکی از نقاط قوت Claude Code انعطاف آن است. این ابزار در محیط‌های گوناگونی کار می‌کند: در ترمینال (خط فرمان)، درون ویرایشگرهای کد محبوب مانند VS Code و JetBrains، در برنامه دسکتاپ، در مرورگر، و حتی در فضای کار تیمی مانند Slack. روی هر سه سیستم عامل اصلی (ویندوز، مک و لینوکس) قابل استفاده است.

### 🔧 نکته فنی: یکپارچگی محیط‌ها

نکته هوشمندانه این است که همه این محیط‌ها به یک موتور واحد Claude Code متصل‌اند. یعنی تنظیمات شما، فایل دستورات عمل پروژه (که در ادامه می‌بینیم)، و اتصال دهنده‌های MCP، در همه محیط‌ها مشترک‌اند. می‌توانید کاری را در ترمینال شروع کنید و در دسکتاپ ادامه دهید.

## ۶.۲ نصب و راه‌اندازی

نصب Claude Code نسبتاً ساده است. روش پیشنهادی، استفاده از نصب‌کننده رسمی است. پس از نصب، با یک دستور ساده می‌توانید آن را در پوشه پروژه خود اجرا کنید.

برای بررسی نصب موفق، معمولاً از این دستور استفاده می‌شود:

بررسی نسخه نصب شده

```
claude --version
```

و برای شروع کار در یک پروژه، کافی است در پوشه پروژه دستور اجرای آن را وارد کنید. سپس Claude Code محیط شما را می‌شناسد و آماده دریافت دستور است.

### ■ نکته مهم درباره دسترسی

Claude Code (برخلاف چت رایگان) معمولاً به یک اشتراک پولی نیاز دارد. همچنین، چون این ابزار به فایل‌ها و دستورهای سیستم شما دسترسی دارد، همیشه پیش از انجام تغییرات یا اجرای دستورهای شما اجازه می‌گیرد. این یک ویژگی امنیتی مهم است؛ هرگز دسترسی‌ها را بی‌فکر تأیید نکنید و بدانید کلود قرار است چه کاری انجام دهد.

### ۶.۳ گردش کار: واگذاری وظایف کدنویسی

قدرت اصلی Claude Code در توانایی آن برای انجام وظایف کامل است، نه فقط تولید قطعه کد.

بیا ببینیم چند نمونه از کارهایی که می‌توانید واگذار کنید را ببینیم:

- افزودن یک قابلیت جدید: «یک صفحه ورود کاربر به این برنامه اضافه کن.» کلود فایل‌های لازم را می‌سازد و تغییر می‌دهد.
- رفع باگ: پیام خطا را می‌چسبانید و کلود علت را پیدا و رفع می‌کند.
- توضیح کد: «این بخش از کد چه کار می‌کند؟» کلود کل پروژه را می‌فهمد و توضیح می‌دهد.
- بازنویسی و بهبود: «این تابع را بهینه‌تر و خواناتر بنویس.»
- مدیریت Git: ساخت کامیت، شاخه و درخواست ادغام (Pull Request).
- اجرای آزمون: «آزمون‌ها را اجرا کن و خطاها را رفع کن.»

#### ★ مثال عملی: رفع یک باگ از ابتدا تا انتها

فرض کنید برنامه‌تان خطایی می‌دهد. به Claude Code می‌گویید: «وقتی روی دکمه ذخیره می‌زنم برنامه کرش می‌کند، این خطا را می‌دهد: [پیام خطا].» کلود کل پروژه را بررسی می‌کند، فایل مشکل‌دار را پیدا می‌کند، علت را تشخیص می‌دهد، اصلاح را پیشنهاد می‌دهد، با اجازه شما تغییر را اعمال می‌کند، و حتی می‌تواند آزمون اجرا کند تا مطمئن شود مشکل حل شده – همه در یک گفت‌وگوی پیوسته، بدون کپی‌وپاست.

### ۶.۴ فایل دستورالعمل پروژه و حافظه

یکی از قابلیت‌های هوشمندانه Claude Code، فایلی به نام CLAUDE.md است. این یک فایل متنی است که در پوشه پروژه قرار می‌دهید و در آن دستورالعمل‌های دائمی برای کلود می‌نویسید: قراردادهای کدنویسی پروژه، ساختار فایل‌ها، ابزارهای مورد استفاده، و هر چیزی که می‌خواهید کلود همیشه بداند.

این مانند یک «دفترچه راهنمای پروژه» برای کلود است. هر بار که Claude Code را اجرا می‌کنید، این فایل را می‌خواند و طبق آن رفتار می‌کند. این کار از تکرار توضیحات جلوگیری می‌کند و خروجی را با استانداردهای پروژه شما هماهنگ نگه می‌دارد.

#### نمونه فایل CLAUDE.md

```
# راهنمای پروژه برای کلود
این پروژه با زبان پایتون نوشته شده -
استفاده کن snake_case از نامگذاری متغیرها به سبک -
فارسی بنویس (docstring) برای هر تابع، توضیح -
پیش از هر تغییر بزرگ، از من تأیید بگیر -
```

#### ◆ نکته

این مفهوم شبیه «ترجیحات کاربری» در محیط چت (فصل ۴) است، اما مخصوص یک پروژه کد. هر دو هدف مشترکی دارند: تنظیم یک‌باره رفتار کلود تا در همه تعامل‌ها رعایت شود.

## ۶.۵ یکپارچه‌سازی با ابزارها (MCP)

Claude Code می‌تواند با ابزارهای بیرونی هم کار کند، از طریق پروتکلی به نام MCP (که در فصل ۸ مفصل توضیح می‌دهیم). با این قابلیت، کلود می‌تواند به پایگاه‌های داده، سرویس‌های ابری، مخزن‌های کد مانند GitHub، و ابزارهای دیگر متصل شود و کارهای پیچیده‌تری انجام دهد. برای مثال، با اتصال به GitHub، کلود می‌تواند مستقیماً درخواست ادغام بسازد یا مشکلات (Issues) را بررسی کند. این یکپارچگی، Claude Code را از یک دستیار کدنویسی به یک عضو واقعی گردش کار توسعه تبدیل می‌کند.

#### ⚙️ نکته پیشرفته: کار موازی

کاربران حرفه‌ای می‌توانند چند نمونه Claude Code را به صورت موازی اجرا کنند؛ مثلاً یکی در حال نوشتن آزمون و دیگری در حال بازنویسی بخشی دیگر از کد. هر نمونه زمینه و تاریخچه مستقل خود را دارد. این الگو، که با ابزارهای مدیریت نشست ترمینال ترکیب می‌شود، بهره‌وری توسعه را به سطح تازه‌ای می‌رساند.

## ۶.۶ Claude Code در مقابل چت: کدام را کی؟

هر دو ابزار جای خود را دارند. این جدول به شما کمک می‌کند انتخاب درستی داشته باشید:

| از چت استفاده کنید وقتی   | از Claude Code استفاده کنید وقتی      |
|---------------------------|---------------------------------------|
| سؤال یا مشاوره سریع دارید | روی یک پروژه واقعی کار می‌کنید        |
| یک قطعه کد کوچک می‌خواهید | نیاز به تغییر چند فایل دارید          |
| برنامه‌نویس نیستید        | می‌خواهید کلود خودش کارها را اجرا کند |
| یادگیری مفهومی می‌خواهید  | گردش کار توسعه مداوم دارید            |

## جمع‌بندی فصل

در این فصل با Claude Code آشنا شدیم؛ ابزار عامل‌محور Anthropic برای برنامه‌نویسی. فهمیدیم که تفاوت اصلی آن با چت، توانایی «انجام دادن» کارهاست نه فقط «گفتن». دیدیم که در محیط‌های گوناگون (ترمینال، ویرایشگر کد، دسکتاپ و...) کار می‌کند و روی هر سه سیستم‌عامل اصلی در دسترس است. با گردش کار واگذاری وظایف – از افزودن قابلیت تا رفع باگ و مدیریت Git – آشنا شدیم. مفهوم فایل دستورالعمل پروژه و یکپارچگی با ابزارهای بیرونی از طریق MCP را بررسی کردیم، و سرانجام یاد گرفتیم چه زمانی از چت و چه زمانی از Claude Code استفاده کنیم.

در فصل بعد، به سراغ ابزاری می‌رویم که همین قدرت عامل‌محور را برای کارهای غیربرنامه‌نویسی فراهم می‌کند: Claude Cowork، دستیار کارهای دانشی.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: اگر برنامه‌نویس نیستم، آیا Claude Code به دردم می‌خورد؟

Claude Code عمدتاً برای برنامه‌نویسان طراحی شده است. اگر برنامه‌نویس نیستید، احتمالاً محیط چت یا Claude Cowork (فصل بعد) برای شما مناسب‌تر است. با این حال، آشنایی با مفهوم آن مفید است، چون قدرت «عامل‌محور» کلود را نشان می‌دهد.

### پرسش: آیا Claude Code بدون اجازه من کدم را تغییر می‌دهد؟

خیر. یکی از اصول طراحی Claude Code این است که پیش از هر تغییر فایل یا اجرای دستور، از شما اجازه می‌گیرد. شما همواره کنترل دارید و می‌بینید کلود قصد چه کاری دارد. این یک ویژگی امنیتی کلیدی است.

### پرسش: تفاوت فایل CLAUDE.md با ترجیحات کاربری چیست؟

هر دو دستورات عمل دائمی به کلود می‌دهند، اما CLAUDE.md مخصوص یک پروژه کد است و در پوشه آن قرار می‌گیرد، در حالی که ترجیحات کاربری در محیط چت و برای کل حساب شماست. هدف هر دو، تنظیم یکباره رفتار است.

### پرسش: آیا Claude Code رایگان است؟

معمولاً خیر؛ Claude Code به یک اشتراک پولی نیاز دارد. این با چت رایگان که می‌توانید سؤال‌های کدنویسی بپرسید فرق دارد. برای جزئیات دقیق دسترسی و قیمت، به صفحه رسمی مراجعه کنید.

## تمرین‌های این فصل

بسته به سطح شما، این تمرین‌ها را در نظر بگیرید:

۲۱. اگر برنامه‌نویس هستید: Claude Code را نصب کنید و یک کار ساده (مثل افزودن یک قابلیت کوچک) را به آن بسپارید.
۲۲. یک فایل CLAUDE.md نمونه برای یک پروژه فرضی بنویسید و سه قانون مهم برای آن مشخص کنید.
۲۳. تفاوت «عامل‌محور بودن» Claude Code با چت معمولی را با مثال خودتان توضیح دهید.
۲۴. سه کار برنامه‌نویسی فهرست کنید که واگذاری آن‌ها به Claude Code منطقی است.

### منابع و مراجع این فصل

۱. مستندات رسمی Claude Code — [code.claude.com/docs](https://code.claude.com/docs) | ۲. صفحه محصول Claude
- Code — [claude.com/product/claude-code](https://claude.com/product/claude-code) | ۳. راهنمای رسمی شروع کار و فایل
- ۴ | [docs.claude.com](https://docs.claude.com). مستندات MCP در

# فصل ۷

## Claude Cwork: دستیار کارهای دانشی

قدرت Claude Code، این بار برای همه

در فصل قبل دیدیم که Claude Code چگونه کارهای واقعی برنامه‌نویسی را انجام می‌دهد، نه فقط درباره آن‌ها حرف می‌زند. اما این قدرت «عامل‌محور» چرا باید محدود به برنامه‌نویسان بماند؟ بسیاری از ما کارمان نوشتن کد نیست؛ کارمان نوشتن گزارش، تحلیل صفحه‌گسترده، مرتب‌کردن اسناد و پژوهش است. Claude Cwork دقیقاً همین قدرت را برای کارهای دانشی روزمره فراهم می‌کند.

اگر یک جمله بخواهیم بگوییم: Cwork همان موتور عامل‌محور Claude Code است، اما برای کسانی که با اسناد، صفحه‌گسترده‌ها و فایل‌ها سروکار دارند، نه با کد. در این فصل با این ابزار قدرتمند و تفاوت بنیادینش با چت معمولی آشنا می‌شویم.

### ◆ یک تشبیه روشن‌گر

تفاوت چت معمولی و Cwork را این‌گونه تصور کنید: چت معمولی مانند یک «کتابدار» است که به سؤال‌های شما پاسخ می‌دهد و راهنمایی می‌کند. اما Cwork مانند یک «رئیس دفتر» (دستیار اجرایی) است که پشت میز شما می‌نشیند، فایل‌هایتان را باز می‌کند، و کار را از ابتدا تا تحویل محصول نهایی انجام می‌دهد. اولی می‌گوید چه کار کنید؛ دومی خودش انجام می‌دهد.

### ۷.۱ Cwork چیست و چه تفاوتی با چت دارد؟

Claude Cwork یک سامانه «عامل‌محور» (Agentic) برای کارهای دانشی است که درون برنامه دسکتاپ کلود اجرا می‌شود. تفاوت کلیدی آن با چت معمولی در یک کلمه است: دسترسی. در چت معمولی، کلود به پیام‌های شما پاسخ می‌دهد اما نمی‌تواند مستقیماً به فایل‌های شما دست بزند. در Cwork، شما به کلود اجازه می‌دهید فایل‌های پوشه‌های مشخصی را بخواند، ویرایش کند و بسازد — پس می‌تواند کار را واقعاً «انجام دهد»، نه فقط توضیح دهد چطور انجامش دهید.

روش کار ساده است: شما یک «هدف» تعریف می‌کنید – مثلاً «این صفحه‌گسترده‌ها را تحلیل کن و یک گزارش بنویس» – و Cowork خودش مراحل را مشخص می‌کند، نقشه می‌ریزد، و کار را از ابتدا تا انتها اجرا می‌کند. در پایان، یک محصول کامل (نه یک راهنما) تحویل می‌گیرید.

### نقل تمرکز: از «دستور دادن» به «واگذار کردن»

این یک تغییر بنیادین در نحوه کار با هوش مصنوعی است. در چت، شما باید قدم به قدم راهنمایی کنید و خروجی‌ها را خودتان به هم بچسبانید. اما در Cowork، شما یک وظیفه را «واگذار» می‌کنید، درست مانند سپردن کار به یک همکار توانمند. این تفاوت، بهره‌وری را در کارهای چندمرحله‌ای به شدت بالا می‌برد.

#### ■ نکته مهم: وضعیت پیش‌نمایش و دسترسی

در زمان نگارش این کتاب، Cowork به صورت «پیش‌نمایش پژوهشی» (Research Preview) عرضه شده و در حال تکامل است؛ یعنی ممکن است گاهی ناهماهنگی یا تغییر ببینید. همچنین Cowork (مانند Claude Code) به اشتراک پولی نیاز دارد و در نسخه رایگان موجود نیست. روی سیستم‌عامل‌های مک و ویندوز در دسترس است. برای جزئیات دقیق روز، به صفحه رسمی مراجعه کنید.

## ۷.۲ واگذاری وظایف چندمرحله‌ای

قدرت اصلی Cowork در انجام کارهایی است که چند مرحله دارند و معمولاً وقت زیادی می‌گیرند. چند نمونه واقعی:

- سنتز پژوهشی: چند سند را بخواند، اطلاعات کلیدی را استخراج کند، و یک خلاصه منسجم بنویسد.
- تهیه گزارش: داده‌های چند فایل را تحلیل کند و یک گزارش کامل با نتیجه‌گیری بسازد.
- مرتب‌سازی و سازمان‌دهی: یک پوشه شلوغ از فایل‌ها را بررسی و دسته‌بندی کند.
- پیش‌نویس ارتباطات: ایمیل‌ها، یادداشت‌ها و نامه‌های رسمی را بر اساس اطلاعات موجود بنویسد.
- کار با صفحه‌گسترده: داده‌ها را پاک‌سازی کند، محاسبه انجام دهد، و تحلیل واریانس بسازد.

### ★ مثال عملی: گزارش هفتگی خودکار

فرض کنید هر هفته باید یک گزارش از پیشرفت پروژه تهیه کنید. به Cowork می‌گویید: «این پوشه شامل یادداشت‌های جلسات این هفته و فایل اکسل وظایف است. یک گزارش پیشرفت یک‌صفحه‌ای بنویس که کارهای انجام‌شده، کارهای باقی‌مانده و ریسک‌های احتمالی را خلاصه کند.» Cowork همه فایل‌ها را می‌خواند، اطلاعات را استخراج می‌کند، گزارش را می‌نویسد و آن را به صورت یک فایل آماده در پوشه‌تان ذخیره می‌کند. کاری که شاید یک ساعت طول می‌کشید، در چند دقیقه انجام می‌شود.

### ۷.۳ کار با فایل‌ها و ابزارهای متعدد

آنچه Cowork را قدرتمند می‌کند، توانایی آن در کار با فایل‌های واقعی شماست. وقتی به Cowork اجازه می‌دهید به یک پوشه دسترسی داشته باشد، می‌تواند فایل‌های درون آن را بخواند، فایل‌های جدید بسازد، و فایل‌های موجود را ویرایش کند – همه روی کامپیوتر خودتان.

علاوه بر فایل‌های محلی، Cowork می‌تواند با ابزارها و سرویس‌های بیرونی هم کار کند (از طریق همان اتصال‌دهنده‌هایی که در فصل بعد می‌بینیم): مانند ایمیل، تقویم، فضای ذخیره‌سازی ابری و ابزارهای ارتباطی. این یعنی Cowork می‌تواند کارهایی را انجام دهد که چند سیستم مختلف را در بر می‌گیرند.

### ■ هشدار امنیتی مهم

چون Cowork به فایل‌ها و سیستم شما دسترسی دارد، باید با احتیاط استفاده شود. خبر خوب این است که Cowork پیش از انجام کارهای حساس – به‌ویژه حذف فایل‌ها – از شما اجازه می‌گیرد. اما مسئولیت نهایی با شماست: به Cowork فقط به پوشه‌هایی دسترسی بدهید که لازم است، خروجی‌ها را پیش از استفاده بازبینی کنید، و هرگز روی فایل‌های مهم بدون نسخه پشتیبان کار نکنید.

## ۷.۴ پروژه‌ها و حافظه کاری

Cowork مفهوم «پروژه‌ها» (Projects) را هم دارد، مشابه آنچه در محیط چت دیدیم اما قدرتمندتر. هر پروژه یک فضای کاری مجزا با حافظه پایدار است: می‌توانید دستورالعمل‌های سفارشی، فایل‌های زمینه، و حتی وظایف تکرارشونده برای آن تعریف کنید.

این یعنی Cowork می‌تواند «به‌خاطر بسپارد» که هفته پیش روی چه کاری کار می‌کردید و امروز آن را ادامه دهد. برای کارهای بلندمدت و تکرارشونده، این قابلیت بسیار ارزشمند است و Cowork را از یک ابزار تک‌کاره به یک همکار مداوم تبدیل می‌کند.

### 🔗 نکته پیشرفته: هماهنگی زیرعامل‌ها

در کارهای بسیار پیچیده، Cowork می‌تواند کار را به چند «زیرعامل» (Sub-agent) بشکند که هر کدام بخشی از کار را انجام می‌دهند و سپس نتایج را با هم ترکیب می‌کنند. این قابلیت قدرتمند است اما هنوز در حال تکامل؛ بنابراین در کارهای حساس، حتماً خروجی نهایی را پیش از استفاده بازبینی کنید، چون گردش کارهای چندعاملی پیچیده گاهی ممکن است از مسیر منحرف شوند.

## ۷.۵ سه چهره کلود: چت، Code و Cowork

حالا که با هر سه محیط اصلی آشنا شده‌ایم، بیایید آن‌ها را کنار هم بگذاریم تا تصویر کاملی داشته باشید و بدانید برای هر کار کدام را انتخاب کنید:

| محیط        | برای چه کسی   | بهترین کاربرد                                                 |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------------|
| چت          | همه           | پرسش، مشاوره، نوشتن، یادگیری و کارهای تک‌مرحله‌ای.            |
| Claude Code | برنامه‌نویسان | توسعه نرم‌افزار، کار با کد و پروژه‌های برنامه‌نویسی.          |
| Cowork      | کارکنان دانشی | کارهای چندمرحله‌ای با فایل: گزارش، تحلیل، پژوهش و سازمان‌دهی. |

## ◆ نکته

یک راهنمای سرانگشتی: اگر فقط سؤال یا کار ساده‌ی تک‌مرحله‌ای دارید، چت کافی است. اگر برنامه‌نویس هستید و روی کد کار می‌کنید، Claude Code. و اگر می‌خواهید یک کار چندمرحله‌ای با فایل‌های واقعی را به کلود واگذار کنید، Cowork انتخاب شماست.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل با Claude Cowork آشنا شدیم؛ نسخه‌ای از قدرت عامل‌محور کلود که برای کارکنان دانشی – نه برنامه‌نویسان – ساخته شده است. فهمیدیم که تفاوت کلیدی آن با چت، «دسترسی به فایل‌ها» و توانایی «انجام دادن» کارهاست. دیدیم که چگونه وظایف چندمرحله‌ای را به آن واگذار کنیم، چطور با فایل‌ها و ابزارهای متعدد کار می‌کند، و چرا باید با احتیاط امنیتی استفاده شود. مفهوم پروژه‌ها و حافظه‌ی کاری را بررسی کردیم و سرانجام، سه چهره‌ی اصلی کلود – چت، Code و Cowork – را کنار هم گذاشتیم تا بدانیم هر کدام برای چه کاری بهترین‌اند.

در فصل بعد، به سراغ فناوری‌ای می‌رویم که این قدرت اتصال به ابزارها را ممکن می‌کند: پروتکل MCP و دنیای اتصال‌دهنده‌ها.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: تفاوت اصلی Cowork با چت در یک جمله چیست؟

چت فقط پاسخ می‌دهد و به فایل‌های شما دسترسی ندارد؛ Cowork به فایل‌های شما دسترسی دارد و کار را واقعاً انجام می‌دهد و یک محصول کامل تحویل می‌دهد.

### پرسش: آیا Cowork خطرناک است چون به فایل‌هایم دسترسی دارد؟

Cowork پیش از کارهای حساس (به‌ویژه حذف) از شما اجازه می‌گیرد، اما احتیاط لازم است: فقط به پوشه‌های ضروری دسترسی بدهید، از فایل‌های مهم پشتیبان بگیرید، و خروجی‌ها را بازبینی کنید.

### پرسش: آیا برای استفاده از Cowork باید برنامه‌نویس باشم؟

خیر. Cowork دقیقاً برای کسانی ساخته شده که برنامه‌نویس نیستند اما با اسناد، صفحه‌گسترده و فایل کار می‌کنند. نیازی به کد یا ترمینال نیست؛ فقط هدف را به زبان ساده توصیف می‌کنید.

### پرسش: Cowork رایگان است؟

خیر؛ Cowork به اشتراک پولی نیاز دارد و در نسخه رایگان موجود نیست. در زمان نگارش کتاب، به صورت پیش‌نمایش پژوهشی روی مک و ویندوز عرضه شده است.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها به شما کمک می‌کنند مفهوم واگذاری کار را درک کنید:

۲۵. سه کار چندمرحله‌ای در شغل یا زندگی خود فهرست کنید که می‌توانستید به یک دستیار اجرایی واگذار کنید. کدام یک برای Cowork مناسب است؟
۲۶. تفاوت «دستور دادن قدم‌به‌قدم» (چت) و «واگذار کردن یک هدف» (Cowork) را با یک مثال خودتان توضیح دهید.
۲۷. یک هدف نمونه بنویسید که می‌خواهید به Cowork بدهید. چه فایل‌هایی لازم دارد و چه محصول نهایی‌ای انتظار دارید؟
۲۸. سه اقدام احتیاطی امنیتی نام ببرید که هنگام استفاده از Cowork باید رعایت کنید.

### منابع و مراجع این فصل

۱. صفحه رسمی محصول Cowork – [claude.com/product/cowork](https://claude.com/product/cowork) | ۲. مستندات و راهنماهای رسمی کلود – [docs.claude.com](https://docs.claude.com) | ۳. اعلان‌های رسمی Anthropic درباره ۴ | Cowork. مرکز پشتیبانی کلود – [support.claude.com](https://support.claude.com)

# فصل ۸

## ابزارها و اتصال دهنده‌ها

وقتی کلود به دنیای بیرون وصل می‌شود

تا اینجا کلود را موجودی دیده‌ایم که با دانش درونی خود کار می‌کند. اما قدرت واقعی کلود زمانی آشکار می‌شود که به ابزارها و سرویس‌های بیرونی متصل شود: تقویم، ایمیل، فضای ذخیره‌سازی ابری، ابزارهای مدیریت پروژه و بسیاری دیگر. در این فصل با فناوری‌ای آشنا می‌شویم که این اتصال را ممکن می‌کند و دری به دنیایی از امکانات می‌گشاید.

این فصل کمی فنی‌تر است، اما مفاهیم آن را به زبان ساده توضیح می‌دهیم. حتی اگر کاربر معمولی هستید، درک این مفاهیم به شما کمک می‌کند بفهمید چرا کلود می‌تواند کارهایی فراتر از گفت‌وگو انجام دهد، و چگونه می‌توانید از این قابلیت بهره ببرید.

### ۸.۱ پروتکل MCP به زبان ساده

در قلب این قابلیت، فناوری‌ای قرار دارد به نام MCP که سرنام عبارت Model Context Protocol (پروتکل زمینه مدل) است. برای فهم آن، نیازی به دانش فنی عمیق نیست؛ کافی است یک تشبیه ساده را در نظر بگیرید.

تصور کنید کلود یک کارمند بسیار توانمند است، اما در اتاقی نشسته که هیچ ابزاری ندارد. این کارمند می‌تواند فکر کند، بنویسد و مشاوره دهد، اما نمی‌تواند به پرونده‌های گوناگونی دسترسی پیدا کند یا با بخش‌های دیگر شرکت تماس بگیرد. حالا MCP مانند یک سیستم استاندارد از «پریزها و رابط‌ها» است که به این اتاق اضافه می‌شود. با این پریزها، کلود می‌تواند به ابزارهای مختلف وصل شود و از آن‌ها استفاده کند.

به بیان فنی‌تر، MCP یک «زبان مشترک» یا استاندارد است که به مدل‌های هوش مصنوعی اجازه می‌دهد به‌شکلی یکپارچه با ابزارها و منابع داده‌ی بیرونی ارتباط برقرار کنند. پیش از وجود چنین

استانداردی، هر اتصال باید جداگانه و دستی ساخته می‌شد؛ اما MCP این کار را استاندارد و ساده می‌کند.

#### ♦ چرا «پروتکل» مهم است؟

واژه «پروتکل» یعنی یک مجموعه توافق‌شده از قواعد. درست مانند اینکه پریز برق در یک کشور استاندارد مشخصی دارد و هر دستگاهی با همان استاندارد به آن وصل می‌شود، MCP هم یک استاندارد است که هر ابزاری که از آن پیروی کند، می‌تواند به کلود وصل شود. این استانداردسازی، دنیای وسیعی از ابزارهای سازگار را ممکن می‌کند.

## ۸.۲ اتصال‌دهنده‌ها: پل میان کلود و ابزارها

در عمل، شما با چیزی به نام «اتصال‌دهنده» (Connector) سروکار دارید. اتصال‌دهنده یک پل آماده استفاده است که کلود را به یک سرویس مشخص وصل می‌کند. به جای اینکه نگران جزئیات فنی MCP باشید، کافی است اتصال‌دهنده موردنظر را فعال کنید.

نمونه‌هایی از سرویس‌هایی که معمولاً اتصال‌دهنده دارند:

- فضای ذخیره‌سازی ابری: برای دسترسی به اسناد و فایل‌های شما.
- ابزارهای ارتباطی و پیام‌رسان: برای کار با پیام‌ها و گفت‌وگوهای کاری.
- تقویم و ایمیل: برای مدیریت برنامه‌ها و مکاتبات.
- ابزارهای مدیریت پروژه و وظایف: برای پیگیری کارها.
- مخزن‌های کد: برای توسعه‌دهندگان (مانند آنچه در فصل ۶ دیدیم).

#### ★ مثال عملی: کلود متصل به تقویم

فرض کنید اتصال‌دهنده تقویم را فعال کرده‌اید. حالا می‌توانید بپرسید: «جلسه‌های فردای من چیست و آیا وقت آزاد برای یک قرار یک‌ساعته دارم؟» کلود به تقویم شما نگاه می‌کند و پاسخ دقیق می‌دهد. بدون اتصال‌دهنده، کلود هیچ راهی برای دانستن برنامه شما نداشت. این تفاوت میان یک دستیار «منفعل» و یک دستیار «متصل و فعال» است.

## ۸.۳ ابزارهای تخصصی کلود

علاوه بر اتصال‌دهنده‌های عمومی، کلود مجموعه‌ای از ابزارهای تخصصی هم دارد که قابلیت‌های ویژه‌ای فراهم می‌کنند. این ابزارها در حال گسترش‌اند، اما چند نمونه مهم:

### کلود در مرورگر

این قابلیت به کلود اجازه می‌دهد در مرورگر وب کار کند: صفحات را ببیند، روی دکمه‌ها کلیک کند و فرم‌ها را پر کند. مانند یک دستیار که می‌تواند وب‌گردی کند و کارهای آنلاین را برایتان انجام دهد.

### کلود در اکسل و پاورپوینت

ابزارهایی که به کلود اجازه می‌دهند مستقیماً با صفحه‌گسترده‌ها و ارائه‌ها کار کند: ساخت فرمول، پاک‌سازی داده، و ساخت اسلاید. برای کاربران اداری بسیار کاربردی است.

### کلود Design

ابزاری برای کارهای طراحی: ساخت نمونه اولیه، طرح‌بندی و کارهای بصری که با گفت‌وگو قابل بهبودند.

#### ■ یادآوری درباره دسترسی این ابزارها

بسیاری از این ابزارهای تخصصی به صورت نسخه آزمایشی (Beta) یا تنها در نسخه‌های پولی در دسترس‌اند، و فهرست آن‌ها مرتب تغییر می‌کند. برای دانستن اینکه کدام ابزار امروز در دسترس شماست و چگونه فعالش کنید، به مرکز پشتیبانی و مستندات رسمی مراجعه کنید.

## ۸.۴ امنیت و حریم خصوصی هنگام اتصال

اتصال کلود به ابزارها قدرتمند است، اما با مسئولیت همراه است. وقتی به کلود اجازه می‌دهید به ایمیل، فایل‌ها یا حساب‌های شما دسترسی داشته باشد، باید با آگاهی و احتیاط عمل کنید. این بخش شاید مهم‌ترین بخش فصل باشد.

۱۸. فقط دسترسی لازم را بدهید: به هر اتصال‌دهنده تنها به اندازه‌ای که برای کار لازم است دسترسی بدهید، نه بیشتر.

۱۹. اطلاعات حساس را محافظت کنید: مراقب باشید چه داده‌هایی در دسترس قرار می‌گیرند، به ویژه اطلاعات مالی، پزشکی یا محرمانه.

۲۰. اقدامات مهم را تأیید کنید: برای کارهای حساس مانند ارسال پیام، خرید یا حذف، همیشه پیش از اجرا بازبینی و تأیید کنید.

۲۱. منبع اتصال دهنده را بسنجید: فقط از اتصال دهنده‌های معتبر و شناخته‌شده استفاده کنید.

### ■ یک خطر مهم: تزریق دستور پنهان

یک نکته امنیتی پیشرفته اما مهم: وقتی کلود محتوایی از بیرون می‌خواند (مثلاً یک ایمیل یا یک صفحه وب)، ممکن است آن محتوا حاوی دستورهای پنهانی باشد که سعی می‌کنند کلود را فریب دهند تا کار ناخواسته‌ای انجام دهد. این پدیده «تزریق دستور» (Prompt Injection) نام دارد. کلود برای مقابله با آن طراحی شده، اما شما هم باید هوشیار باشید: اگر کلود رفتار عجیبی پس از خواندن یک محتوای بیرونی نشان داد، با احتیاط برخورد کنید و اقدامات مهم را خودتان بازبینی کنید.

### ⚙️ نکته پیشرفته برای کاربران سازمانی

در محیط‌های سازمانی، مدیریت دسترسی اتصال دهنده‌ها اهمیت دوچندان دارد. نسخه‌های سازمانی کلود معمولاً کنترل‌های مدیریتی برای تعیین اینکه کدام اتصال دهنده‌ها مجازند و چه کسانی به آن‌ها دسترسی دارند، فراهم می‌کنند. این برای حفظ امنیت داده‌های شرکت ضروری است.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل با دنیای اتصال کلود به ابزارهای بیرونی آشنا شدیم. پروتکل MCP را با تشبیه «پریزها و رابط‌ها» فهمیدیم؛ استانداردی که اتصال یکپارچه کلود به ابزارها را ممکن می‌کند. با مفهوم اتصال دهنده‌ها و نمونه‌های آن‌ها (تقویم، ایمیل، فضای ابری و...) آشنا شدیم و دیدیم چگونه کلود را از یک دستیار منفعل به یک دستیار متصل و فعال تبدیل می‌کنند. ابزارهای تخصصی کلود – مرورگر، اکسل، پاورپوینت و Design – را مرور کردیم. و مهم‌تر از همه، اصول امنیت و حریم خصوصی هنگام اتصال، و خطر تزریق دستور را آموختیم.

با پایان این فصل، بخش معرفی محصولات و ابزارهای کلود به پایان می‌رسد. حالا آماده‌ایم وارد قلب کاربردی کتاب شویم: هنر و علم پرامپت‌نویسی، که در سه فصل آینده عمیقاً به آن می‌پردازیم.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: آیا برای استفاده از اتصال‌دهنده‌ها باید چیزی برنامه‌نویسی کنم؟

خیر. برای کاربران عادی، استفاده از اتصال‌دهنده‌های آماده فقط به فعال کردن آن‌ها و دادن اجازه دسترسی نیاز دارد. جزئیات فنی MCP در پشت‌صحنه مدیریت می‌شود. تنها توسعه‌دهندگانی که می‌خواهند اتصال‌دهنده سفارشی بسازند، با جنبه‌های فنی سروکار دارند.

### پرسش: MCP و اتصال‌دهنده چه فرقی دارند؟

MCP استاندارد و پروتکل زیربنایی است (مانند استاندارد پریز برق). اتصال‌دهنده یک پل آماده مشخص است که بر اساس این استاندارد ساخته شده و کلود را به یک سرویس خاص (مثلاً تقویم) وصل می‌کند. شما با اتصال‌دهنده‌ها کار می‌کنید، و آن‌ها از MCP استفاده می‌کنند.

### پرسش: آیا اتصال کلود به ایمیل و فایل‌هایم خطرناک است؟

هر دسترسی‌ای ریسک دارد و باید آگاهانه مدیریت شود. اصول کلیدی: فقط دسترسی لازم را بدهید، اطلاعات حساس را محافظت کنید، اقدامات مهم را تأیید کنید، و فقط از اتصال‌دهنده‌های معتبر استفاده کنید. همچنین مراقب «تزریق دستور» از محتوای بیرونی باشید.

### پرسش: تزریق دستور (Prompt Injection) دقیقاً چیست؟

زمانی است که محتوای بیرونی (مثل یک ایمیل یا صفحه وب) حاوی دستورهای پنهانی باشد که می‌کوشند کلود را به انجام کار ناخواسته فریب دهند. کلود برای مقاومت در برابر آن طراحی شده، اما هوشیاری شما — به‌ویژه بازبینی اقدامات مهم — لایه دفاعی مهمی است.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها درک شما از اتصال‌دهنده‌ها و امنیت را تقویت می‌کنند:

۲۹. تشبیه «پریز و رابط» برای MCP را به زبان خودتان بازگو کنید.

۳۰. سه سرویس یا ابزار نام ببرید که اگر کلود به آن‌ها وصل می‌شد، کار شما را آسان‌تر می‌کرد.

۳۱. چهار اصل امنیتی هنگام اتصال کلود به ابزارها را فهرست کنید.

۳۲. یک سناریو تصور کنید که در آن «تزریق دستور» می‌تواند رخ دهد و توضیح دهید چگونه از آن جلوگیری می‌کنید.

---

#### منابع و مراجع این فصل

۱. مستندات رسمی MCP و اتصال‌دهنده‌ها – docs.claude.com | ۲. صفحه معرفی پروتکل
- ۳ | Model Context Protocol. مرکز پشتیبانی کلود برای فعال‌سازی اتصال‌دهنده‌ها –
۴. راهنماهای امنیتی Anthropic | support.claude.com

# فصل ۹

## مبانی پرامپت نویسی

هنر گفت‌وگو با هوش مصنوعی

به مهم‌ترین بخش این کتاب خوش آمدید. تا اینجا یاد گرفتیم کلود چیست و چه ابزارهایی دارد. اما همه این قدرت، تنها زمانی به نتیجه می‌رسد که بدانید چگونه با آن صحبت کنید. تفاوت میان یک کاربر معمولی و یک کاربر حرفه‌ای، نه در ابزار، بلکه در نحوه «درخواست کردن» است. این مهارت، «پرامپت نویسی» نام دارد و این فصل، نقطه شروع آن است.

یک واقعیت ساده اما عمیق: کلود دقیقاً همان قدر خوب است که پرامپت شما به آن اجازه می‌دهد. همان مدل، با یک پرامپت ضعیف خروجی بی‌کیفیت می‌دهد و با یک پرامپت قوی، نتیجه‌ای درخشان. در این فصل، اصول پایه‌ای را می‌آموزید که بلافاصله کیفیت کارتان را متحول می‌کند. در فصل بعد به تکنیک‌های پیشرفته می‌رویم، و در فصل ۱۱ یک کارگاه عملی کامل خواهیم داشت.

### ۹.۱ پرامپت چیست و چرا کیفیتش همه چیز را تعیین می‌کند؟

«پرامپت» (Prompt) یعنی همان متنی که شما به کلود می‌دهید: سؤال، دستور، یا درخواست. در ظاهر ساده است، اما در واقع، پرامپت یک «طراحی» است – شما دارید به مدل می‌گویید دقیقاً چه می‌خواهید و چگونه. هرچه این طراحی دقیق‌تر باشد، خروجی به خواسته شما نزدیک‌تر است.

چرا کیفیت پرامپت این قدر مهم است؟ چون کلود ذهن‌خوان نیست. او فقط بر اساس آنچه شما می‌نویسید پاسخ می‌سازد. اگر درخواست شما مبهم باشد، کلود مجبور است حدس بزند منظورتان چیست – و حدس او ممکن است با خواسته شما فاصله داشته باشد. اما اگر دقیق بگویید چه می‌خواهید، نیازی به حدس نیست.

### ◆ یک قاعده بنیادین

کلود را مانند یک همکار بسیار باهوش اما تازه‌وارد تصور کنید که هیچ‌چیز از زمینه کار شما نمی‌داند. این همکار فوق‌العاده توانمند است، اما فقط بر اساس دستورالعملی که به او می‌دهید عمل می‌کند. اگر دستور مبهم بدهید، نتیجه مبهم می‌گیرید. اگر دقیق، روشن و کامل توضیح دهید، نتیجه‌ای عالی می‌گیرید. پرامپت‌نویسی یعنی هنر دادن دستورالعمل خوب.

### یک مقایسه آشکارکننده

برای اینکه قدرت این مفهوم را حس کنید، به این دو پرامپت برای یک هدف واحد نگاه کنید:

| پرامپت قوی ✓                                                                                                                  | پرامپت ضعیف ✗                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| «یک پست اینستاگرام ۳ خطی به فارسی بنویس که فواید پیاده‌روی روزانه را برای افراد پرمشغله توضیح دهد؛ لحن صمیمی و انگیزشی باشد.» | «یه چیزی درباره ورزش بنویس.»                                                          |
|                                                                                                                               | کلود نمی‌داند: چه ورزشی؟ برای چه کسی؟ چه طولی؟<br>چه لحنی؟ مجبور است همه را حدس بزند. |

هر دو پرامپت یک کلمه درباره «نوشتن» هستند، اما نتیجه‌شان زمین تا آسمان فرق دارد. پرامپت دوم دقیقاً مشخص کرده چه می‌خواهد، و کلود می‌تواند آن را به‌خوبی برآورده کند.

## ۹.۲ آناتومی یک پرامپت خوب

یک پرامپت خوب معمولاً از چند جزء تشکیل می‌شود. لازم نیست همیشه همه آن‌ها را داشته باشید، اما هرچه بیشتر از آن‌ها را بگنجانید، نتیجه بهتر است. این پنج جزء را به‌خاطر بسپارید:

### ۱. نقش (به کلود بگویید چه کسی باشد)

می‌توانید به کلود نقشی بدهید تا از منظر یک متخصص پاسخ دهد. مثلاً «به‌عنوان یک وکیل»، «در نقش یک معلم ریاضی»، یا «مانند یک ویراستار حرفه‌ای». این کار لحن و عمق پاسخ را تنظیم می‌کند.

## ۲. وظیفه (دقیقاً چه می‌خواهید)

هسته پرامپت، خود وظیفه است. آن را روشن و دقیق بیان کنید. به جای «کمکم کن»، بگویید «این متن را خلاصه کن» یا «سه ایده برای... پیشنهاد بده».

## ۳. زمینه (اطلاعات لازم)

کلود زمینه کار شما را نمی‌داند مگر اینکه بگویید. هر اطلاعاتی که به پاسخ بهتر کمک می‌کند را بدهید: مخاطب کیست، هدف چیست، چه محدودیت‌هایی وجود دارد.

## ۴. قالب (خروجی چه شکلی باشد)

مشخص کنید خروجی را چگونه می‌خواهید: فهرست، پاراگراف، جدول، چند کلمه، یا یک سند کامل. اگر نگوئید، کلود قالب را خودش انتخاب می‌کند که شاید مطابق میلان نباشد.

## ۵. محدودیت‌ها (چه چیزهایی را رعایت کند)

هر قید مهمی را ذکر کنید: طول (مثلاً «حداکثر ۱۰۰ کلمه»)، زبان («به فارسی»)، لحن («رسمی»)، یا چیزهایی که باید از آن‌ها پرهیز شود.

### ★ مثال عملی: یک پرامپت با هر پنج جزء

«در نقش یک مشاور شغلی [نقش]، سه پیشنهاد عملی بنویس [وظیفه] برای یک مهندس کامپیوتر تازه‌فارغ‌التحصیل که می‌خواهد وارد بازار کار شود ولی تجربه کاری ندارد [زمینه]. خروجی را به صورت فهرست شماره‌دار ارائه بده [قالب]، هر پیشنهاد حداکثر دو جمله و به زبان فارسی ساده [محدودیت].» – این پرامپت دقیقاً می‌داند چه می‌خواهد، و کلود می‌تواند آن را بی‌نقص اجرا کند.

## ۹.۳ شفافیت و جزئیات: دشمن ابهام

اگر فقط یک اصل را از این فصل به یاد بسپارید، این باشد: ابهام دشمن کیفیت است. هرچه پرامپت شما مبهم‌تر باشد، کلود بیشتر باید حدس بزند، و احتمال فاصله گرفتن از خواسته شما بیشتر می‌شود. بیایید چند نمونه از ابهام‌های رایج و رفع آن‌ها را ببینیم.

|                                                                                                                          |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«این متن را روان تر و رسمی تر کن، و غلط‌های نگارشی را اصلاح کن. طول تقریبی را حفظ کن.»</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«این متن را بهتر کن.»</p> <p>«بهتر» یعنی چه؟ کوتاه‌تر؟ رسمی‌تر؟ روان‌تر؟</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«یک ایمیل رسمی به مدیر بنویس و برای تأخیر در تحویل گزارش هفتگی عذرخواهی کن؛ دلیل را مشکل فنی سرور ذکر کن و زمان جدید تحویل را فردا اعلام کن.»</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«یک ایمیل بنویس.»</p> <p>به چه کسی؟ درباره چه؟ با چه لحنی؟</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>🔗 نکته پیشرفته: مرز میان جزئیات کافی و زیاده‌گویی</b></p> <p>جزئیات خوب است، اما زیاده‌روی هم مشکل‌ساز می‌شود. اگر پرامپت را با اطلاعات بی‌ربط و دستورهای متناقض پر کنید، کلود گیج می‌شود. هدف، «جزئیات مرتبط» است نه «حجم زیاد». یک قاعده خوب: هر جمله در پرامپت باید به کلود کمک کند بهتر پاسخ دهد؛ اگر جمله‌ای چنین کمکی نمی‌کند، حذفش کنید.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۹.۴ پرامپت فارسی: نکات خاص زبان ما

نوشتن پرامپت به فارسی چند ظرافت دارد که آگاهی از آن‌ها کیفیت کارتان را بالا می‌برد. این نکات در منابع انگلیسی یافت نمی‌شوند و مخصوص کاربر فارسی‌زبان‌اند.

۲۲. زبان خروجی را صریح بگویید: اگر می‌خواهید پاسخ حتماً فارسی باشد، آن را ذکر کنید. گاهی اگر پرامپت شامل اصطلاحات انگلیسی باشد، کلود ممکن است به انگلیسی پاسخ دهد.
۲۳. سطح زبان را مشخص کنید: «فارسی روان و ساده»، «فارسی رسمی و اداری»، یا «فارسی محاوره‌ای» – هر کدام خروجی متفاوتی می‌دهد.
۲۴. مراقب واژه‌های بیگانه باشید: اگر می‌خواهید متن خالص فارسی باشد، صریحاً بخواهید «از واژه‌های انگلیسی غیرضروری پرهیز کن».

۲۵. نیم‌فاصله و نگارش: می‌توانید بخواهید «نیم‌فاصله‌ها را رعایت کن» تا متن استاندارد فارسی تولید شود.

### ★ مثال عملی: کنترل کامل زبان فارسی

پرامپت ضعیف: «درباره هوش مصنوعی بنویس.» – ممکن است پر از واژه انگلیسی و با لحن نامشخص باشد. پرامپت قوی: «یک متن ۵ خطی به فارسی روان و ساده درباره هوش مصنوعی برای نوجوانان بنویس؛ از واژه‌های انگلیسی غیرضروری پرهیز کن و نیم‌فاصله را رعایت کن.» – خروجی تمیز، فارسی و مناسب مخاطب خواهد بود.

## ۹.۵ ده اشتباه رایج مبتدی‌ها

بسیاری از کاربران تازه‌کار، اشتباهات مشترکی مرتکب می‌شوند که کیفیت خروجی را پایین می‌آورد. با شناخت آن‌ها، می‌توانید از همان ابتدا حرفه‌ای عمل کنید:

۳۳. مبهم بودن: درخواست‌های کلی مثل «کمکم کن» بدون مشخص کردن دقیق نیاز.

۳۴. ندادن زمینه: فرض اینکه کلود از وضعیت شما خبر دارد.

۳۵. مشخص نکردن قالب: انتظار قالب خاص بدون گفتن آن.

۳۶. مشخص نکردن مخاطب: نگفتن اینکه خروجی برای چه کسی است.

۳۷. درخواست بیش از حد در یک پرامپت: تلنبار کردن چند کار نامرتب در یک درخواست.

۳۸. نگفتن طول دلخواه: انتظار پاسخ کوتاه یا بلند بدون ذکر آن.

۳۹. رها کردن پس از پاسخ اول: انتظار نتیجه کامل در یک تلاش، به جای اصلاح تدریجی.

۴۰. نگفتن لحن: نامشخص گذاشتن اینکه رسمی، صمیمی یا فنی باشد.

۴۱. ندادن مثال: وقتی خروجی خاصی می‌خواهید، نشان‌دادن یک نمونه به کلود.

۴۲. راستی‌آزمایی نکردن: پذیرفتن خروجی بدون بررسی، به‌ویژه در موارد مهم.

## ■ اشتباه رایج

خبر خوب این است که رفع هر ده اشتباه ساده است: دقیق باشید، زمینه بدهید، قالب و لحن و طول و مخاطب را مشخص کنید، کارها را تجزیه کنید، در صورت نیاز مثال بدهید، و خروجی را اصلاح و راستی‌آزمایی کنید. در فصل بعد، هر کدام از این‌ها را به تکنیک‌های پیشرفته تبدیل می‌کنیم.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، پایه‌ی مهم‌ترین مهارت کار با کلود را ساختیم. فهمیدیم که پرامپت یک «طراحی» است و کیفیت آن مستقیماً کیفیت خروجی را تعیین می‌کند، چون کلود ذهن‌خوان نیست. پنج جزء یک پرامپت خوب – نقش، وظیفه، زمینه، قالب و محدودیت – را آموختیم. دیدیم که ابهام دشمن کیفیت است و چگونه با شفافیت آن را از بین ببریم. نکات خاص پرامپت‌نویسی فارسی را بررسی کردیم که مخصوص زبان ماست. و سرانجام، ده اشتباه رایج مبتدی‌ها و راه رفع آن‌ها را مرور کردیم.

در فصل بعد، از مبانی فراتر می‌رویم و تکنیک‌های پیشرفته‌ی مهندسی پرامپت را می‌آموزیم: نقش‌دهی حرفه‌ای، ارائه‌ی مثال، استدلال گام‌به‌گام، و بسیاری ترفند دیگر که شما را به یک پرامپت‌نویس خبره تبدیل می‌کنند.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: اگر پرامپت اولم نتیجه‌ی خوبی نداد، باید از اول بنویسم؟

نه لزوماً. یکی از بهترین روش‌ها، اصلاح تدریجی است. به کلود بگویید چه چیزی در پاسخ درست نبود و چه تغییری می‌خواهید. کلود پاسخ را اصلاح می‌کند. این گفت‌وگوی رفت‌وبرگشتی اغلب سریع‌تر از نوشتن پرامپت کامل از ابتداست.

### پرسش: آیا پرامپت بلندتر همیشه بهتر است؟

خیر. آنچه مهم است «جزئیات مرتبط» است، نه طول. یک پرامپت کوتاه و دقیق بهتر از یک پرامپت بلند و پر از اطلاعات بی‌ربط است. هر جمله باید به پاسخ بهتر کمک کند.

### پرسش: آیا باید همیشه به کلود نقش بدهم؟

نه همیشه، اما در بسیاری موارد مفید است. نقش‌دهی به‌ویژه وقتی کمک می‌کند که می‌خواهید پاسخ از منظر یک تخصص خاص یا با لحن مشخصی باشد. برای سؤال‌های ساده، لازم نیست.

### **پرسش: چرا گاهی کلود به انگلیسی پاسخ می‌دهد در حالی که فارسی پرسیدم؟**

این معمولاً وقتی رخ می‌دهد که پرامپت شامل اصطلاحات یا متن انگلیسی باشد. راه‌حل ساده است: صریحاً در پرامپت بنویسید «به فارسی پاسخ بده» یا این را در ترجیحات کاربری (فصل ۴) تنظیم کنید.

## **تمرین‌های این فصل**

این تمرین‌ها مهارت پرامپت‌نویسی شما را تقویت می‌کنند:

۱. یک پرامپت مبهم که قبلاً نوشته‌اید را بردارید و آن را با اضافه کردن پنج جزء (نقش، وظیفه، زمینه، قالب، محدودیت) بازنویسی کنید.
۲. یک کار واقعی انتخاب کنید و دو نسخه پرامپت بنویسید: یکی ضعیف و یکی قوی. هر دو را روی کلود امتحان کنید و نتایج را مقایسه کنید.
۳. یک پرامپت فارسی بنویسید که در آن زبان، سطح، لحن و مخاطب را به‌طور کامل مشخص کرده باشید.
۴. از فهرست ده اشتباه رایج، سه موردی را که خودتان بیشتر مرتکب می‌شوید پیدا کنید و برای هر کدام یک راه‌حل بنویسید.

### **منابع و مراجع این فصل**

۱. راهنمای رسمی مهندسی پرامپت Anthropic – [docs.claude.com/en/docs/build-with-](https://docs.claude.com/en/docs/build-with-)
۲. مستندات رسمی کلود – [docs.claude.com](https://docs.claude.com) | ۳. مرکز یادگیری و آموزش‌های رسمی Anthropic

# فصل ۱۰

## مهندسی پرامپت پیشرفته

از کاربر خوب تا پرامپت نویس خبره

در فصل قبل مبانی پرامپت نویسی را آموختیم. حالا وقت آن است که به سطح حرفه‌ای برویم. «مهندسی پرامپت» اصطلاحی است که به طراحی نظام‌مند و هوشمندانه پرامپت‌ها اشاره دارد – همان چیزی که متخصصان برای گرفتن بهترین نتایج از مدل‌های زبانی به کار می‌برند. تکنیک‌هایی که در این فصل می‌آموزید، تفاوت میان یک خروجی معمولی و یک خروجی استثنایی را رقم می‌زنند. هر تکنیک را با توضیح، دلیل کارکرد، و مثال فارسی ارائه می‌کنیم. لازم نیست همه آن‌ها را همزمان به کار ببرید؛ با تمرین، حس می‌کنید کدام تکنیک برای کدام موقعیت مناسب است.

### ۱۰.۱ نقش‌دهی حرفه‌ای

نخستین تکنیک قدرتمند، «نقش‌دهی» (Role Prompting) است. وقتی به کلود یک نقش یا شخصیت می‌دهید، او پاسخ را از منظر آن تخصص تنظیم می‌کند: واژگان، عمق، لحن و زاویه دید همگی متناسب می‌شوند.

اما نقش‌دهی حرفه‌ای فراتر از «تو یک وکیل هستی» است. هرچه نقش را دقیق‌تر و غنی‌تر تعریف کنید، نتیجه بهتر است.

| پرامپت قوی ✓                                                                                                                                                          | پرامپت ضعیف ✗                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| «تو یک معلم عکاسی با ۲۰ سال تجربه هستی که با مبتدی‌ها صبور و مهربانی. مفهوم نوردهی را طوری توضیح بده که یک نوجوان کاملاً تازه‌کار بفهمد، با یک مثال از زندگی روزمره.» | «به‌عنوان یک معلم توضیح بده عکاسی چیست.» |
|                                                                                                                                                                       | نقش کلی است؛ خروجی هم کلی خواهد بود.     |

### ◆ چرا نقش‌دهی کار می‌کند؟

به یاد بیاورید که کلود بر اساس الگوهای زبانی پاسخ می‌سازد (فصل ۱). وقتی نقشی می‌دهید، کلود به سمت الگوهای زبانی مرتبط با آن نقش هدایت می‌شود. مثلاً «در نقش یک وکیل» باعث می‌شود واژگان حقوقی، دقت و احتیاط مرتبط با آن حرفه فعال شود. این یک ترفند ساده اما به‌شدت مؤثر است.

## ۱۰.۲ ارائه مثال: قدرت یادگیری از نمونه

یکی از قوی‌ترین تکنیک‌ها، نشان‌دادن نمونه به کلود است. به‌جای توضیح طولانی اینکه چه می‌خواهید، یک یا چند مثال بدهید و بگذارید کلود الگو را یاد بگیرد. این روش سه شکل دارد:

### بدون مثال (Zero-shot)

فقط درخواست می‌کنید، بدون نمونه. برای کارهای ساده و رایج کافی است. مثال: «این جمله را به انگلیسی ترجمه کن.»

### یک مثال (One-shot)

یک نمونه می‌دهید تا قالب و سبک دلخواهتان را نشان دهید. مثال: «این‌طور خلاصه کن: [یک نمونه]. حالا این متن را خلاصه کن.»

### چند مثال (Few-shot)

چند نمونه می‌دهید تا الگو کاملاً روشن شود. این روش به‌ویژه برای خروجی‌های ساختاریافته یا سبک‌های خاص بسیار مؤثر است.

### ★ مثال عملی: قدرت Few-shot در دسته‌بندی

فرض کنید می‌خواهید نظرات مشتری را دسته‌بندی کنید. به‌جای توضیح طولانی، چند مثال بدهید: «نظر: کیفیت عالی بود → مثبت نظر: خیلی دیر رسید → منفی نظر: قیمتش مناسب است → مثبت حالا این نظر را دسته‌بندی کن: بسته‌بندی خراب بود.» کلود از روی مثال‌ها الگو را می‌فهمد و پاسخ درست (منفی) می‌دهد، بدون اینکه قانون را توضیح داده باشید.

### ۱۰.۳ استدلال گام به گام

برای مسائلی که نیاز به فکر و محاسبه دارند، تکنیک «استدلال گام به گام» (Chain-of-Thought) معجزه می‌کند. به جای اینکه کلود مستقیم به جواب نهایی بپرد، از او بخواهید مرحله به مرحله فکر کند. این کار دقت را به شدت بالا می‌برد، چون مدل فرصت می‌یابد استدلالش را باز کند.

| پرامپت قوی ✓                                                                                                                               | پرامپت ضعیف ✗                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| «اگر ۳ کارگر در ۶ روز یک دیوار بسازند، ۵ کارگر در چند روز می‌سازند؟ مرحله به مرحله فکر کن و محاسبات را نشان بده، سپس جواب نهایی را بنویس.» | «اگر ۳ کارگر در ۶ روز یک دیوار بسازند، ۵ کارگر در چند روز می‌سازند؟» |
|                                                                                                                                            | ممکن است مستقیم یک عدد (شاید اشتباه) بدهد.                           |

با افزودن عبارت ساده‌ای مانند «مرحله به مرحله فکر کن»، کلود ابتدا استدلال می‌کند (مثلاً: کل کار =  $6 \times 3 = 18$  نفر روز؛ با ۵ کارگر  $18 \div 5 = 3.6$  روز) و سپس به جواب درست می‌رسد. این تکنیک برای ریاضی، منطق، تحلیل و هر مسئله چند مرحله‌ای ارزشمند است.

#### 🔗 نکته پیشرفته: ارتباط با حالت تفکر

در فصل ۳ درباره «تفکر تطبیقی» مدل‌های جدید صحبت کردیم. استدلال گام به گام در پرامپت، نسخه دستی همان مفهوم است. در مدل‌هایی که حالت تفکر دارند، بخشی از این کار خودکار انجام می‌شود. اما حتی در این مدل‌ها، درخواست صریح استدلال برای مسائل پیچیده می‌تواند کیفیت را بالاتر ببرد.

### ۱۰.۴ ساختاردهی با برچسب‌ها

یک تکنیک حرفه‌ای برای پرامپت‌های پیچیده، استفاده از «برچسب» برای جدا کردن بخش‌های مختلف است. می‌توانید از برچسب‌های ساده‌ای مانند برچسب‌های XML (مثل کروشه‌ها یا تگ‌ها) استفاده کنید تا به کلود نشان دهید هر بخش چیست. این کار به ویژه وقتی پرامپت طولانی است و چند بخش دارد، بسیار کمک می‌کند.

### نمونه ساختاردهی با برچسب

<دستور>

.متن زیر را خلاصه کن

</دستور>

<متن>

... اینجا متن طولانی قرار می‌گیرد

</متن>

<قالب>

.خلاصه را در سه نکته کوتاه بنویس

</قالب>

با این کار، کلود دقیقاً می‌داند کدام بخش دستور است، کدام بخش متن ورودی، و کدام بخش قالب خروجی. این جداسازی، سردرگمی را از بین می‌برد و نتیجه را دقیق‌تر می‌کند.

## ۵.۱۰ کنترل دقیق خروجی

گاهی نه تنها محتوا، بلکه شکل دقیق خروجی هم برایتان مهم است. کلود ابزارهای خوبی برای کنترل خروجی می‌دهد:

- کنترل طول: «حداکثر ۵۰ کلمه»، «دقیقاً سه پاراگراف»، «در یک جمله».
- کنترل قالب: «به صورت جدول»، «فهرست شماره‌دار»، «قالب JSON».
- کنترل لحن: «رسمی»، «صمیمی»، «علمی»، «ساده برای کودکان».
- کنترل زبان و سبک: «فارسی روان»، «بدون اصطلاح فنی»، «با مثال».

### ★ مثال عملی: خروجی ساختاریافته برای داده

اگر می‌خواهید خروجی قابل پردازش توسط برنامه باشد، می‌توانید قالب دقیق بخواهید: «اطلاعات این متن را استخراج کن و فقط به صورت JSON با کلیدهای «نام»، «سن» و «شهر» برگردان، بدون هیچ توضیح اضافه.» کلود دقیقاً همان ساختار را می‌دهد که برای استفاده در یک برنامه آماده است.

## ۱۰.۶ تجزیه وظایف پیچیده

برای کارهای بزرگ و چندمرحله‌ای، به جای یک پرامپت غول‌پیکر، کار را به مراحل کوچک‌تر بشکنید. این تکنیک «زنجیره پرامپت» (Prompt Chaining) نام دارد. هر مرحله را جداگانه انجام دهید و خروجی هر مرحله را ورودی مرحله بعد کنید.

مثلاً برای نوشتن یک مقاله: مرحله اول، طرح کلی بسازید؛ مرحله دوم، هر بخش را بنویسید؛ مرحله سوم، ویرایش کنید. این روش نتیجه بسیار بهتری از درخواست «یک مقاله کامل بنویس» در یک گام می‌دهد، چون در هر مرحله می‌توانید هدایت و اصلاح کنید.

### ◆ نکته

تجزیه وظایف نه تنها کیفیت را بالا می‌برد، بلکه کنترل بیشتری به شما می‌دهد. اگر مرحله‌ای نتیجه خوبی نداد، فقط همان را اصلاح می‌کنید، نه کل کار را. این همان روشی است که حرفه‌ای‌ها برای پروژه‌های بزرگ به کار می‌برند.

## ۱۰.۷ کاهش خطا و توهم

در فصل ۱ دیدیم که کلود گاهی «توهم» می‌کند؛ یعنی اطلاعات نادرست اما باورپذیر می‌سازد. چند تکنیک پرامپت‌نویسی می‌تواند این خطر را کاهش دهد:

۲۶. اجازه «نمی‌دانم» بدهید: در پرامپت بگویید «اگر مطمئن نیستی، صادقانه بگو نمی‌دانی.» این کلود را از حدس‌زدن باز می‌دارد.

۲۷. درخواست منبع کنید: «برای هر ادعا منبع یا دلیل ذکر کن.» این کلود را به دقت بیشتر وامی‌دارد.

۲۸. از جست‌وجوی وب استفاده کنید: برای اطلاعات واقعی و به‌روز، جست‌وجو را فعال کنید (فصل ۲ و ۴).

۲۹. راستی‌آزمایی بخواهید: «پاسخت را دوباره بررسی کن و اگر خطایی هست اصلاح کن.»

### ■ اشتباه رایج

هیچ تکنیکی توهم را صددرصد از بین نمی‌برد. این تکنیک‌ها خطر را کاهش می‌دهند، اما مسئولیت نهایی راستی‌آزمایی همواره با شماست – به‌ویژه در موارد مهم. این همان «قاعده طلایی» فصل ۱ است که در سراسر کتاب تکرار می‌شود.

## ۱۰.۸ پیش‌پرکردن و هدایت خروجی

یک تکنیک ظریف، شروع کردن پاسخ به جای کلود است تا او را در مسیر دلخواه هدایت کنید. مثلاً اگر می‌خواهید پاسخ حتماً با یک فهرست شروع شود، می‌توانید بگویید «پاسخ را با این شروع کن: ۱.» یا قالب اولیه را خودتان بدهید. این کار خروجی را به سمت ساختار موردنظر شما هل می‌دهد. همچنین می‌توانید با عباراتی مانند «فقط خود پاسخ را بده، بدون مقدمه» یا «مستقیم به اصل مطلب برو» از پرحرفی جلوگیری کنید. این کنترل‌های ظریف، خروجی را دقیقاً به شکلی که می‌خواهید نزدیک می‌کنند.

## ۱۰.۹ ساخت کتابخانه پرامپت شخصی

آخرین توصیه این فصل، یک عادت حرفه‌ای است: پرامپت‌های خوب خود را ذخیره کنید. وقتی پرامپتی نوشتید که نتیجه عالی داد، آن را در یک فایل یا یادداشت نگه دارید. به مرور، یک «کتابخانه پرامپت» شخصی می‌سازید که در آن الگوهای آماده کارهای پرتکرار را دارید. این کار زمان زیادی صرفه‌جویی می‌کند و کیفیت را یکدست نگه می‌دارد. در پیوست این کتاب، گالری بزرگی از پرامپت‌های آماده فارسی برای شروع کتابخانه شما فراهم کرده‌ایم.

### 🔧 نکته پیشرفته: الگوهای پرامپت با جای خالی

یک گام فراتر: پرامپت‌های خود را به صورت «الگو» با جای خالی بسازید. مثلاً: «یک ایمیل [لحن] به [گیرنده] بنویس درباره [موضوع] که [هدف].» سپس هر بار فقط جاهای خالی را پر کنید. این روش، سرعت و یکدستی را با هم فراهم می‌کند و پایه کار حرفه‌ای با پرامپت است.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، از مبتدی به حرفه‌ای رسیدیم. نه تکنیک قدرتمند مهندسی پرامپت را آموختیم: نقش‌دهی حرفه‌ای، ارائه مثال (Zero/One/Few-shot)، استدلال گام‌به‌گام، ساختاردهی با برچسب، کنترل دقیق خروجی، تجزیه وظایف پیچیده، کاهش خطا و توهم، پیش‌پرکردن و هدایت خروجی، و سرانجام ساخت کتابخانه پرامپت شخصی. هر کدام از این‌ها ابزاری در جعبه‌ابزار شماست که با تمرین، استفاده به‌جای آن‌ها به طبیعت ثانوی تبدیل می‌شود.

در فصل بعد، این آموخته‌ها را در یک کارگاه عملی به کار می‌بریم: مجموعه‌ای از پرامپت‌های ضعیف واقعی را برمی‌داریم و گام‌به‌گام به پرامپت‌های قوی تبدیل می‌کنیم.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

**پرسش:** باید همه این تکنیک‌ها را در هر پرامپت به کار ببرم؟

خیر. این‌ها ابزارهایی برای موقعیت‌های مختلف‌اند. برای یک سؤال ساده، هیچ‌کدام لازم نیست. برای یک مسئله پیچیده، شاید چند تا را ترکیب کنید. با تمرین، حس می‌کنید کدام تکنیک برای کدام موقعیت مناسب است.

**پرسش:** تفاوت Few-shot با نقش‌دهی چیست؟

نقش‌دهی به کلود می‌گوید «چه کسی باش» (مثلاً یک وکیل)، در حالی که Few-shot به او نشان می‌دهد «خروجی دقیقاً چه شکلی باشد» (با مثال). این دو مکمل‌اند و می‌توانید همزمان به کار ببرید.

**پرسش:** آیا استدلال گام‌به‌گام برای همه چیز خوب است؟

برای مسائلی که فکر و محاسبه می‌خواهند (ریاضی، منطق، تحلیل) بسیار مفید است. اما برای کارهای ساده مثل ترجمه یک جمله، لازم نیست و فقط پاسخ را طولانی‌تر می‌کند.

**پرسش:** برچسب‌گذاری حتماً باید XML باشد؟

خیر. هدف فقط جداسازی روشن بخش‌های مختلف پرامپت است. می‌توانید از تگ‌های ساده، کروشه، یا حتی عنوان‌های واضح («دستور:»، «متن:») استفاده کنید. مهم، وضوح است نه قالب خاص.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها تکنیک‌های پیشرفته را در شما تثبیت می‌کنند:

۵. یک پرامپت بنویسید که در آن نقش‌دهی حرفه‌ای را با جزئیات کامل به کار برده باشید.
۶. یک کار دسته‌بندی یا قالب‌بندی پیدا کنید و با تکنیک Few-shot (سه مثال) آن را به کلود بسپارید.
۷. یک مسئله منطقی یا ریاضی را یک‌بار بدون و یک‌بار با «مرحله‌به‌مرحله فکر کن» امتحان کنید و نتایج را مقایسه کنید.
۸. یک پرامپت بلند بسازید که از برچسب‌گذاری برای جداکردن دستور، متن و قالب استفاده کند.
۹. یک الگوی پرامپت با جای خالی برای یک کار پرتکرار خودتان طراحی کنید و آن را در کتابخانه شخصی‌تان ذخیره کنید.

### منابع و مراجع این فصل

۱. راهنمای رسمی مهندسی پرامپت Anthropic — docs.claude.com/en/docs/build-with-
۲. راهنمای تکنیک‌های پرامپت (نقش، Few-shot، Claude/prompt-engineering/overview |
۳. مرکز یادگیری Anthropic و نمونه‌پرامپت‌های رسمی Chain-of-Thought) در مستندات رسمی |

# فصل ۱۱

## کارگاه عملی پرامپت

از غلط تا درست، گام به گام

دو فصل گذشته، تئوری پرامپت نویسی را آموختیم. اما مهارت واقعی در عمل ساخته می شود. این فصل یک کارگاه است: ده نمونه واقعی از پرامپت های ضعیف را برمی داریم و گام به گام به پرامپت های قوی تبدیل می کنیم. برای هر مورد، می بینید چرا نسخه اول ضعیف است، نسخه بهبودیافته چگونه است، و چه درسی می توان گرفت.

پیشنهاد می کنیم این فصل را فعالانه بخوانید: پیش از دیدن نسخه بهبودیافته، خودتان فکر کنید چطور پرامپت ضعیف را اصلاح می کنید. سپس پاسخ خود را با نسخه کتاب مقایسه کنید. این روش، یادگیری را عمیق تر می کند.

### ◆ راهنمای خواندن این فصل

در هر کارگاه، ستون سمت راست پرامپت ضعیف و ستون سمت چپ پرامپت قوی است. زیر آن، توضیح می دهیم چرا نسخه اول کار نمی کند و چه درسی می گیریم. این الگوها را می توانید مستقیماً در کارهای واقعی خود به کار ببرید.

### کارگاه ۱: نوشتن ایمیل کاری

| پرامپت قوی ✓                                                                                                                                                                  | پرامپت ضعیف ✗               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| «یک ایمیل رسمی و کوتاه به مدیرم بنویس و درخواست کنم جلسه هفتگی تیم از دوشنبه به چهارشنبه منتقل شود؛ دلیل را تداخل با یک جلسه مهم دیگر ذکر کن. لحن محترمانه و حداکثر چهار خط.» | «یه ایمیل برای رئیس بنویس.» |

چرا نسخه اول ضعیف است: نه موضوع مشخص است، نه لحن، نه هدف. کلود نمی‌داند ایمیل درباره چیست و باید همه چیز را حدس بزند.

درس کلیدی: همیشه موضوع، گیرنده، هدف، لحن و طول را مشخص کنید.

## کارگاه ۲: خلاصه سازی متن

| پرامپت قوی ✓                                                                                                                 | پرامپت ضعیف ✗                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| «این مقاله را در سه نکته کلیدی برای یک مدیر پرمشغله خلاصه کن؛ روی نتیجه گیری ها و پیشنهاد های عملی تمرکز کن، نه جزئیات فنی.» | «این متن را خلاصه کن.» [همراه یک مقاله بلند] |

چرا نسخه اول ضعیف است: خلاصه برای چه کسی؟ چقدر کوتاه؟ با چه تمرکزی؟ خروجی ممکن است خیلی کوتاه یا خیلی بلند یا بی تمرکز باشد.

درس کلیدی: مخاطب، طول و کانون تمرکز خلاصه را تعیین کنید.

## کارگاه ۳: کمک برنامه نویسی

| پرامپت قوی ✓                                                                                                                                               | پرامپت ضعیف ✗                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| «این تابع پایتون باید میانگین یک فهرست عدد را حساب کند، اما این خطا را می دهد: [پیام خطا]. علت را پیدا کن، اصلاحش کن، و در یک جمله توضیح بده مشکل چه بود.» | «این کد کار نمی کنه، درستش کن.» [بدون پیام خطا] |

چرا نسخه اول ضعیف است: بدون دیدن خطا یا دانستن زبان و هدف کد، کلود فقط می تواند حدس بزند. اطلاعات حیاتی غایب است.

درس کلیدی: برای کمک کدنویسی، زبان، هدف، و پیام خطای دقیق را بدهید.

## کارگاه ۴: ایده‌پردازی

|                                                                                                                                                                     |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«پنج ایده خلاقانه برای جشن تولد یک کودک هفت‌ساله با بودجه محدود و در فضای آپارتمان پیشنهاد بده؛ هر ایده را در یک جمله توضیح بده.»</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«چند تا ایده بده.»</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

چرا نسخه اول ضعیف است: ایده برای چه؟ چند تا؟ با چه محدودیتی؟ بدون زمینه، ایده‌ها کلی و بی‌فایده خواهند بود.

درس کلیدی: تعداد، زمینه و محدودیت‌ها را مشخص کنید تا ایده‌ها عملی شوند.

## کارگاه ۵: ترجمه

|                                                                                                                                                                   |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«این متن را به انگلیسی روان و رسمی ترجمه کن، مناسب برای یک ایمیل کاری؛ اصطلاحات تخصصی را دقیق برگردان و لحن حرفه‌ای را حفظ کن.»</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«این را ترجمه کن.»</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

چرا نسخه اول ضعیف است: به چه زبانی؟ با چه لحنی؟ برای چه کاربردی؟ ترجمه رسمی با ترجمه محاوره‌ای کاملاً فرق دارد.

درس کلیدی: زبان مقصد، لحن و کاربرد ترجمه را تعیین کنید.

## کارگاه ۶: تحلیل داده

|                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«این فایل فروش ماهانه را تحلیل کن: روند کلی فروش، پرفروش‌ترین و کم‌فروش‌ترین محصول، و یک پیشنهاد برای بهبود را در قالب یک گزارش کوتاه بنویس.»</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«این داده‌ها را بررسی کن.» [یک فایل اکسل]</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

چرا نسخه اول ضعیف است: دنبال چه چیزی هستیم؟ چه نوع تحلیلی؟ خروجی به چه شکل؟ بدون هدف، تحلیل پراکنده می‌شود.

درس کلیدی: سؤال‌های مشخص و خروجی موردنظر را برای تحلیل داده تعریف کنید.

## کارگاه ۷: یادگیری یک مفهوم

|                                                                                                                                                                 |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«مفهوم بلاکچین را برای یک فرد کاملاً مبتدی و بدون دانش فنی توضیح بده؛ از یک تشبیه روزمره استفاده کن و حداکثر در یک پاراگراف.»</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«درباره بلاکچین توضیح بده.»</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

چرا نسخه اول ضعیف است: در چه سطحی؟ برای چه کسی؟ چقدر مفصل؟ ممکن است پاسخ خیلی فنی یا خیلی سطحی باشد.

درس کلیدی: سطح دانش مخاطب و عمق دلخواه را مشخص کنید.

## کارگاه ۸: بازنویسی متن

|                                                                                                                                                                    |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«این متن را روان‌تر و حرفه‌ای‌تر بازنویسی کن، جملات طولانی را کوتاه کن، و غلط‌های نگارشی را اصلاح کن؛ معنا و طول کلی را حفظ کن.»</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«این متن را قشنگ‌تر کن.»</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

چرا نسخه اول ضعیف است: «قشنگ» یعنی چه؟ رسمی‌تر؟ ساده‌تر؟ کوتاه‌تر؟ معیار نامشخص است.

درس کلیدی: به جای صفت‌های مبهم، دقیقاً بگویید چه تغییری می‌خواهید.

## کارگاه ۹: تولید محتوای شبکه اجتماعی

|                                                                                                                               |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p><b>پرامپت قوی ✓</b></p> <p>«یک پست لینکدین حرفه‌ای درباره اهمیت یادگیری مداوم در حوزه فناوری بنویس؛ لحن انگیزشی اما نه</p> | <p><b>پرامپت ضعیف ✗</b></p> <p>«یه پست بنویس.»</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

اغراق‌آمیز، حدود ۴ خط، و در پایان یک سؤال برای تعامل با مخاطب اضافه کن.»

چرا نسخه اول ضعیف است: برای کدام شبکه؟ درباره چه؟ چه لحنی؟ با هشتگ یا بدون؟ هر پلتفرم سبک خودش را دارد.

درس کلیدی: پلتفرم، موضوع، لحن، طول و عناصر خاص (مثل سؤال پایانی) را مشخص کنید.

## کارگاه ۱۰: تصمیم‌گیری

| پرامپت قوی ✓                                                                                                                                                                                                        | پرامپت ضعیف ✗ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| «من بین خرید لپ‌تاپ الف (سبک، گران، باتری قوی) و لپ‌تاپ ب (سنگین، ارزان‌تر، قدرتمندتر) مردد هستم. کاربرد اصلی‌ام برنامه‌نویسی و سفر زیاد است. مزایا و معایب هر کدام را برای نیاز من بسنج و یک پیشنهاد با دلیل بده.» | «کدوم بهتره؟» |

چرا نسخه اول ضعیف است: بدون گزینه‌ها، معیارها و زمینه، کلود نمی‌تواند مقایسه مفیدی ارائه دهد.

درس کلیدی: گزینه‌ها، معیارها و زمینه تصمیم را کامل ارائه دهید.

## الگوی مشترک: فرمول بهبود هر پرامپت

اگر به هر ده کارگاه نگاه کنید، یک الگوی مشترک می‌بینید. هر پرامپت ضعیف، با افزودن همین چند عنصر به یک پرامپت قوی تبدیل شد. این فرمول را به‌خاطر بسپارید:

| عنصر  | پرسشی که پاسخ می‌دهد                     |
|-------|------------------------------------------|
| زمینه | کلود چه چیزی باید بداند تا خوب پاسخ دهد؟ |
| مخاطب | خروجی برای چه کسی است؟                   |

| عنصر      | پرسشی که پاسخ می‌دهد             |
|-----------|----------------------------------|
| هدف       | دقیقاً چه می‌خواهم به دست بیاید؟ |
| قالب      | خروجی چه شکلی داشته باشد؟        |
| لحن و طول | با چه لحنی و چقدر مفصل؟          |

### ★ تمرین نهایی کارگاه

حالا نوبت شماست. سه پرامپتی که اخیراً نوشته‌اید را بردارید. هر کدام را با فرمول بالا بازبینی کنید: آیا زمینه، مخاطب، هدف، قالب و لحن مشخص است؟ هر عنصر غایب را اضافه کنید و تفاوت نتیجه را ببینید. این تمرین ساده، مهارت شما را بیش از هر چیز دیگری تقویت می‌کند.

## جمع‌بندی فصل

در این کارگاه عملی، ده نمونه واقعی از پرامپت‌های ضعیف را به پرامپت‌های قوی تبدیل کردیم: از نوشتن ایمیل و خلاصه‌سازی تا کمک برنامه‌نویسی، ترجمه، تحلیل داده و تصمیم‌گیری. در هر مورد دیدیم که علت ضعف، نبود زمینه، مخاطب، هدف، قالب یا لحن بود – و راه‌حل، افزودن همین عناصر. سرانجام، فرمول مشترک بهبود هر پرامپت را استخراج کردیم که می‌توانید روی هر پرامپتی به کار ببرید.

با پایان این فصل، بخش پرامپت‌نویسی کتاب کامل می‌شود. شما حالا مهارت اصلی کار با کلود را در اختیار دارید. در فصل‌های بعد، این مهارت را در حوزه‌های کاربردی خاص – نوشتن، داده، کسب‌وکار، آموزش و امنیت – به کار می‌بریم.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

**پرسش:** اگر پرامپت قوی نوشتم ولی باز هم نتیجه خوب نبود چه کنم؟

اصلاح تدریجی کنید. به کلود بگویید دقیقاً چه چیزی در پاسخ مطابق میلتان نبود و چه تغییری می‌خواهید. گاهی دو یا سه رفت‌وبرگشت لازم است تا به نتیجه ایده‌آل برسید. این طبیعی و بخشی از فرایند است.

### پرسش: آیا باید هر بار این همه جزئیات بنویسم؟ خسته‌کننده نیست؟

برای کارهای مهم، بله ارزشش را دارد. اما برای کارهای پرتکرار، یک‌بار یک الگوی خوب بسازید و ذخیره کنید (فصل ۱۰)، سپس فقط جاهای خالی را پر کنید. همچنین ترجیحات کاربری (فصل ۴) بخشی از تکرار را حذف می‌کند.

### پرسش: کدام عنصر از فرمول مهم‌تر است؟

بستگی به کار دارد، اما «هدف» و «زمینه» معمولاً بیشترین تأثیر را دارند. اگر کلود دقیقاً بداند چه می‌خواهید و چه اطلاعاتی در دست دارد، نیمی از راه طی شده است. قالب و لحن، پرداخت نهایی را تنظیم می‌کنند.

## تمرین‌های این فصل

بهترین تمرین این فصل، عمل است:

۱۰. سه کارگاه از این فصل را انتخاب کنید و هر دو نسخه (ضعیف و قوی) را روی کلود امتحان کنید. تفاوت خروجی‌ها را یادداشت کنید.
۱۱. یک پرامپت ضعیف از کارهای واقعی خودتان پیدا کنید و با فرمول پنج‌عنصری بازنویسی‌اش کنید.
۱۲. یک «کارگاه» جدید بسازید: یک کار روزمره انتخاب کنید، نسخه ضعیف و قوی پرامپتش را بنویسید و درس کلیدی‌اش را مشخص کنید.

### منابع و مراجع این فصل

۱. راهنمای رسمی مهندسی پرامپت Anthropic — [docs.claude.com/en/docs/build-with-](https://docs.claude.com/en/docs/build-with-)
۲. مجموعه نمونه پرامپت‌های رسمی Anthropic | [claude.com/prompt-engineering/overview](https://claude.com/prompt-engineering/overview)
۳. پیوست ب همین کتاب: گالری پرامپت‌های آماده فارسی

# فصل ۱۲

## کلود برای نوشتن و محتوا

از ایمیل اداری تا مقاله بلند

نوشتن، شاید پرکاربردترین استفاده از کلود باشد. چه یک ایمیل کوتاه باشد، چه یک گزارش مفصل، چه محتوای شبکه‌های اجتماعی، کلود می‌تواند دستیار نوشتن فوق‌العاده‌ای باشد – البته اگر بدانید چگونه از او بخواهید. در این فصل، آموخته‌های پرامپت‌نویسی را در حوزه نوشتن به کار می‌بریم و برای هر نوع محتوا، پرامپت‌های آماده و قابل استفاده ارائه می‌دهیم.

نکته مهم: کلود نباید جای شما بنویسد، بلکه باید به شما کمک کند بهتر و سریع‌تر بنویسید. صدای شما، قضاوت شما و بازبینی شما همواره ضروری است. کلود پیش‌نویس می‌سازد، شما آن را به اثر خودتان تبدیل می‌کنید.

### ۱۲.۱ نوشتن ایمیل و نامه اداری

ایمیل و نامه اداری، نان‌وآب روزمره بسیاری از ماست. کلود می‌تواند این کار را به‌شدت سریع کند. کلید موفقیت، دادن زمینه کافی است: گیرنده کیست، هدف چیست، چه لحنی می‌خواهید، و چه نکاتی باید ذکر شود.

#### الگوی آماده ایمیل اداری

.یک ایمیل [رسمی/نیمه‌رسمی] به [گیرنده] بنویس  
[هدف]: مثلاً درخواست، پیگیری، عذرخواهی، اطلاع‌رسانی]  
[نکات کلیدی که باید ذکر شود]: فهرست نکات]  
[خط [N] لحن]: محترمانه/دوستانه/قاطع. [طول: حداکثر  
به فارسی روان و با رعایت نیم‌فاصله بنویس

### ★ مثال عملی: پیگیری یک درخواست

«یک ایمیل نیمه‌رسمی و کوتاه به همکارم بنویس و پیگیری کنم که آیا گزارشی که هفته پیش خواسته بودم آماده شده؛ لحن دوستانه اما حرفه‌ای، حداکثر سه خط، به فارسی روان.» – کلود یک پیش‌نویس تمیز می‌دهد که فقط با یک بازبینی کوتاه آماده ارسال است.

### 🔗 نکته بهره‌وری

برای ایمیل‌های پرتکرار، یک الگوی شخصی بسازید و در ترجیحات کاربری یا کتابخانه پرامپت‌تان ذخیره کنید. مثلاً اگر مرتب به مشتریان پاسخ می‌دهید، یک الگوی پاسخ استاندارد داشته باشید که فقط جزئیات هر مورد را در آن تغییر دهید.

## ۱۲.۲ نگارش مقاله و محتوای بلند

برای محتوای بلند مانند مقاله، گزارش یا پست وبلاگ، بهترین روش همان «تجزیه وظایف» است که در فصل ۱۰ آموختیم. به جای درخواست «یک مقاله کامل بنویس»، فرایند را به مراحل بشکنید:

۳۰. ابتدا یک طرح کلی (Outline) بخواهید و آن را بازبینی و اصلاح کنید.

۳۱. سپس هر بخش را جداگانه بنویسید و هدایت کنید.

۳۲. در پایان، کل متن را برای یکدستی و روانی ویرایش کنید.

این روش کنترل بیشتری به شما می‌دهد و نتیجه به مراتب بهتری نسبت به تولید یک‌باره کل متن دارد.

### الگوی آماده طرح مقاله

برای یک مقاله درباره [موضوع] [که مخاطبش] مخاطب [است]، بخش پیشنهاد بده [N] یک طرح کلی با [N] بخش، یک عنوان و دو خط توضیح بنویس که چه چیزی پوشش می‌دهد.

### ■ هشدار درباره اصالت محتوا

اگر محتوایی را برای انتشار عمومی می‌نویسید، مسئولیت اصالت و صحت آن با شماست. کلود ممکن است اطلاعات نادرست تولید کند (توهم)، پس ادعاهای واقعی را راستی‌آزمایی کنید. همچنین، متن نهایی

باید صدای شما را داشته باشد، نه یک متن بی‌روح ماشینی. از کلود به‌عنوان دستیار پیش‌نویس استفاده کنید، نه جایگزین خلاقیت خودتان.

### ۱۲.۳ ویرایش و بهبود متن

یکی از قوی‌ترین کاربردهای کلود، ویرایش متن‌های موجود است. می‌توانید متن خام خود را بدهید و از کلود بخواهید آن را بهبود دهد. اما همان‌طور که در کارگاه فصل ۱۱ دیدیم، باید دقیق بگویید چه نوع بهبودی می‌خواهید.

| به‌جای گفتن مبهم | دقیق بگویید                                     |
|------------------|-------------------------------------------------|
| «بهترش کن»       | «روان‌تر و کوتاه‌تر کن»                         |
| «ویرایش کن»      | «غلط‌های نگارشی و دستوری را اصلاح کن»           |
| «حرفه‌ای‌ترش کن» | «لحن را رسمی‌تر کن و جملات محاوره‌ای را حذف کن» |
| «جذاب‌ترش کن»    | «با یک شروع گیرا و مثال‌های ملموس بازنویسی کن»  |

#### ★ مثال عملی: ویرایش چندلایه

می‌توانید ویرایش را لایه‌به‌لایه انجام دهید: ابتدا «غلط‌های نگارشی را اصلاح کن»، سپس «جملات طولانی را کوتاه کن»، و در آخر «لحن را یکدست کن». هر مرحله یک تغییر مشخص، که کنترل کامل به شما می‌دهد و از تغییرات ناخواسته جلوگیری می‌کند.

### ۱۲.۴ محتوای شبکه‌های اجتماعی

هر شبکه اجتماعی سبک و قاعده خودش را دارد، و کلود می‌تواند با آن‌ها هماهنگ شود – اگر شما پلتفرم و سبک را مشخص کنید. یک پست لینکدین با یک کپشن اینستاگرام یا یک رشته‌توییت کاملاً متفاوت است.

### الگوی آماده پست شبکه اجتماعی

.یک پست [نام پلتفرم [درباره [موضوع [بنویس  
مخاطب]: توصیف مخاطب. [لحن]: انگیزشی/آموزشی/طنز]  
طول]: کوتاه/متوسط. [در پایان] یک سؤال/فراخوان به اقدام [اضافه کن  
به فارسی روان و جذاب بنویس

### 🔗 نکته تولید انبوه محتوا

اگر برای یک کمپین به چند پست نیاز دارید، می‌توانید از کلود بخواهید چند نسخه متفاوت با زاویه‌های گوناگون بسازد: «پنج نسخه متفاوت از این پیام بنویس، هر کدام با یک زاویه دید متفاوت.» سپس بهترین‌ها را انتخاب و ویرایش کنید. این روش، تولید محتوا را بسیار سریع می‌کند.

## ۱۲.۵ نوشتن خلاق

کلود در نوشتن خلاق – داستان، شعر، فیلم‌نامه، شخصیت‌پردازی – هم توانمند است. برای کارهای خلاق، دادن جزئیات درباره فضا، لحن، شخصیت‌ها و سبک کمک زیادی می‌کند. هرچه دنیای داستان را دقیق‌تر توصیف کنید، نتیجه غنی‌تر است.

### الگوی آماده نوشتن خلاق

:یک [داستان کوتاه/صحنه/شعر [با این مشخصات بنویس  
فضا و مکان]: توصیف. [شخصیت اصلی]: توصیف]  
لحن و حال‌وها]: مثلاً دلهره‌آور، امیدوارانه، طنز]  
[N]: [سبک]: مثلاً ساده، ادبی، محاوره‌ای. [طول تقریبی

### ◆ نکته

در نوشتن خلاق، فرایند تکرار (فصل ۵) به‌ویژه ارزشمند است. یک نسخه اولیه بگیرید، سپس هدایت کنید: «شخصیت را کمی مرموزتر کن»، «پایان را باز بگذار»، «توصیف صحنه را غنی‌تر کن». این گفت‌وگوی خلاقانه، نتایج شگفت‌انگیزی می‌دهد.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، کلود را به‌عنوان دستیار نوشتن به کار گرفتیم. برای ایمیل و نامه‌ اداری، اهمیت زمینه‌دادن و الگوهای آماده را دیدیم. برای محتوای بلند، روش تجزیه و وظایف (طرح، نگارش، ویرایش) را آموختیم. در ویرایش متن، یاد گرفتیم به‌جای صفت‌های مبهم، دقیقاً نوع بهبود را مشخص کنیم. برای شبکه‌های اجتماعی، اهمیت تطبیق با پلتفرم را دیدیم، و در نوشتن خلاق، قدرت توصیف دقیق و فرایند تکرار را. در تمام موارد، یک اصل ثابت بود: کلود پیش‌نویس می‌سازد، اما صدا، قضاوت و بازبینی نهایی با شماست.

در فصل بعد، به سراغ حوزه‌ای متفاوت می‌رویم: کار با داده و تحلیل، جایی که کلود می‌تواند از اعداد و جدول‌ها بینش استخراج کند.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: آیا استفاده از کلود برای نوشتن، تقلب محسوب می‌شود؟

این به زمینه و قواعد محیط شما بستگی دارد. در بسیاری از کارهای حرفه‌ای، استفاده از کلود به‌عنوان دستیار پیش‌نویس کاملاً پذیرفته است، درست مانند استفاده از غلطیاب. اما در محیط‌های آموزشی یا جایی که اصالت کامل کار شخصی لازم است، قواعد را رعایت کنید. در هر حال، شفافیت و بازبینی شخصی مهم است.

### پرسش: چطور کاری کنم متن کلود شبیه نوشته خودم شود؟

چند نمونه از نوشته‌های خودتان را به کلود بدهید و بخواهید با همان سبک بنویسد (تکنیک Few-shot). همچنین می‌توانید سبک نوشتار دلخواهتان را در تنظیمات تعریف کنید (فصل ۴). و همیشه، متن نهایی را خودتان بازبینی و شخصی‌سازی کنید.

### پرسش: برای متن بلند، چرا نباید یک‌باره کل آن را بخواهم؟

چون کنترل و کیفیت کاهش می‌یابد. با تجزیه به مراحل (طرح، بخش‌ها، ویرایش)، در هر مرحله می‌توانید هدایت و اصلاح کنید. نتیجه منسجم‌تر و نزدیک‌تر به خواسته شما خواهد بود.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها مهارت نوشتن با کلود را تقویت می‌کنند:

۱۳. یک ایمیل واقعی که باید بنویسید را با الگوی آماده این فصل تولید کنید و سپس آن را با صدای خودتان شخصی‌سازی کنید.
۱۴. یک موضوع انتخاب کنید و فرایند سه‌مرحله‌ای (طرح، نگارش، ویرایش) را برای نوشتن یک متن کوتاه درباره آن اجرا کنید.
۱۵. یک متن خام بنویسید و با سه درخواست ویرایش دقیق و پیاپی، آن را بهبود دهید.
۱۶. یک پیام واحد را برای دو پلتفرم متفاوت (مثلاً لینکدین و اینستاگرام) بازنویسی کنید و تفاوت‌ها را ببینید.

## منابع و مراجع این فصل

۱. راهنمای مهندسی پرامپت Anthropic – docs.claude.com | ۲. فصل‌های ۹ تا ۱۱ همین کتاب (مبانی و تکنیک‌های پرامپت) | ۳. پیوست ب: گالری پرامپت‌های آماده فارسی

# فصل ۱۳

## کلود برای داده و تحلیل

از اعداد خام تا بینش معنادار

داده‌ها همه‌جا هستند: فایل‌های اکسل فروش، جدول‌های آماری، فهرست‌های مشتریان، نتایج نظرسنجی. اما داده‌ها به‌خودی‌خود بی‌معنا هستند؛ آنچه ارزش دارد، «بینش»ی است که از آن‌ها استخراج می‌شود. کلود می‌تواند در این مسیر دستیار قدرتمندی باشد: از پاک‌سازی داده‌های آشفته تا یافتن الگوها و ساخت گزارش. در این فصل یاد می‌گیریم چگونه.

یک یادآوری مهم پیش از شروع: کلود یک ابزار تحلیل است، نه یک منبع حقیقت مطلق. به‌ویژه در محاسبات عددی، باید نتایج را راستی‌آزمایی کنید. در ادامه می‌بینیم چگونه کلود را به دقت بیشتر وادار کنیم.

### ۱۳.۱ کار با فایل‌های داده

همان‌طور که در فصل ۴ دیدیم، می‌توانید فایل‌های داده – مانند اکسل یا CSV – را به کلود بدهید. کلود می‌تواند آن‌ها را بخواند، ساختارشان را بفهمد، و دربارهٔ محتوایشان پاسخ دهد. کلید موفقیت، گرفتن دقیق این است که از داده چه می‌خواهید.

#### الگوی آمادهٔ تحلیل فایل داده

این فایل [نوع داده] را تحلیل کن.  
می‌خواهم بدانم: [سؤال‌های مشخص شما]  
خروجی را به‌صورت [گزارش/جدول/فهرست نکات] ارائه بده.  
اگر محاسبه‌ای انجام می‌دهی، روش را هم نشان بده.

#### ■ نکتهٔ مهم دربارهٔ محاسبات

مدل‌های زبانی ذاتاً ماشین‌حساب نیستند؛ آن‌ها متن تولید می‌کنند، نه محاسبهٔ دقیق. برای محاسبات حساس، دو راه دارید: (۱) از کلود بخواهید روش محاسبه را گام‌به‌گام نشان دهد تا بتوانید بررسی کنید؛

(۲) در محیط‌هایی که کلود می‌تواند کد اجرا کند، محاسبه با کد دقیق‌تر است. در هر حال، نتایج عددی مهم را راستی‌آزمایی کنید.

## ۱۳.۲ پاک‌سازی و سازمان‌دهی داده

داده‌های واقعی اغلب آشفته‌اند: ردیف‌های تکراری، قالب‌های ناهماهنگ، خانه‌های خالی، و خطاهای تایپی. کلود می‌تواند در پاک‌سازی این داده‌ها کمک کند، که اغلب وقت‌گیرترین بخش کار با داده است.

- یافتن و حذف موارد تکراری.
- یکدست‌کردن قالب‌ها (مثلاً قالب تاریخ یا شمارهٔ تلفن).
- شناسایی داده‌های گمشده یا مشکوک.
- دسته‌بندی و برچسب‌گذاری داده‌ها.

### ★ مثال عملی: یکدست‌سازی فهرست

فرض کنید فهرستی از نام شهرها دارید که برخی «تهران»، برخی «طهران» و برخی «Tehran» نوشته شده‌اند. به کلود بگویید: «این فهرست شهرها را بررسی کن و همهٔ نسخه‌های مختلف یک شهر را به یک قالب استاندارد فارسی یکدست کن، و موارد مشکوک را برایم علامت بزن.» کلود ناهماهنگی‌ها را پیدا و اصلاح می‌کند.

## ۱۳.۳ یافتن الگو و بینش

فراتر از پاک‌سازی، ارزش واقعی در یافتن الگوهاست. کلود می‌تواند به شما کمک کند روندها، ناهنجاری‌ها و روابط درون داده‌ها را ببینید. اما برای این کار، باید سؤال‌های خوب بپرسید.

پرامپت قوی ✓

پرامپت ضعیف ✗

«این داده‌ها چی میگن؟»

بیش از حد کلی است؛ کلود نمی‌داند دنبال چه بگردد.

«در این داده‌های فروش، روند ماهانه چگونه است؟ کدام محصول بیشترین رشد را داشته؟ آیا الگوی فصلی دیده می‌شود؟»

سؤال‌های مشخص، تحلیل متمرکز می‌دهند. به جای انتظار اینکه کلود خودش بفهمد چه مهم است، شما جهت تحلیل را تعیین کنید.

### 🔗 نکته پیشرفته: تحلیل اکتشافی

گاهی نمی‌دانید دنبال چه می‌گردید. در این حالت می‌توانید از کلود بخواهید: «این داده‌ها را بررسی کن و سه مشاهده جالب یا غیرمنتظره که ممکن است از چشم من پنهان مانده باشد را گزارش کن.» این رویکرد «اکتشافی» می‌تواند بینش‌هایی آشکار کند که به آن‌ها فکر نکرده بودید. اما همیشه آن‌ها را با داده بسنجید.

## ۱۳.۴ ساخت گزارش و تجسم داده

پس از تحلیل، معمولاً باید نتایج را به شکل قابل فهم ارائه دهید. کلود می‌تواند گزارش‌های ساختاریافته بنویسد و – در محیط‌هایی که آرتیفکت یا اجرای کد دارند – حتی نمودار بسازد.

### الگوی آماده گزارش تحلیلی

بر اساس این داده‌ها، یک گزارش کوتاه بنویس که شامل خلاصه یافته‌های کلیدی (۳ نکته) ۱. مهم‌ترین روند یا الگو ۲. یک یا دو پیشنهاد عملی بر اساس داده‌ها ۳. لحن حرفه‌ای و قابل فهم برای یک مدیر غیرفنی.

### ★ مثال عملی: از داده تا تصمیم

یک مدیر فروش می‌تواند فایل فروش فصلی را به کلود بدهد و بخواهد: «روند فروش را تحلیل کن، ضعیف‌ترین منطقه را شناسایی کن، و سه اقدام پیشنهادی برای بهبود آن بنویس.» نتیجه، نه فقط اعداد، بلکه یک مسیر تصمیم‌گیری است – که هدف نهایی تحلیل داده است.

## ۱۳.۵ محدودیت‌ها و احتیاط‌ها

کار با داده، بیش از هر حوزه دیگری، نیازمند احتیاط است، چون خطاها می‌توانند به تصمیم‌های غلط منجر شوند. این نکات را همیشه رعایت کنید:

- ۳۳. محاسبات را راستی‌آزمایی کنید: به‌ویژه اعداد مهم را با ماشین‌حساب یا ابزار دقیق بررسی کنید.
- ۳۴. حریم خصوصی را رعایت کنید: داده‌های شخصی و حساس (مانند اطلاعات مشتریان) را با احتیاط و طبق قوانین مدیریت کنید.
- ۳۵. به نتیجه‌گیری‌های قطعی شک کنید: کلود ممکن است الگویی را ببیند که واقعی نیست (همبستگی تصادفی). نتایج را با عقل سلیم بسنجید.
- ۳۶. منبع و کیفیت داده مهم است: تحلیل خوب روی داده بد، نتیجه بد می‌دهد. کیفیت ورودی را بسنجید.

### ■ اشتباه رایج

یک اصل طلایی در تحلیل داده: کلود به شما کمک می‌کند داده را «بفهمید»، اما «تصمیم» با شماست. به‌ویژه در تصمیم‌های مهم تجاری یا مالی، تحلیل کلود را یک ورودی در نظر بگیرید، نه فرمان نهایی. قضاوت انسانی، زمینه کامل و مسئولیت، همگی با شماست.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، کلود را در حوزه کار با داده به کار گرفتیم. یاد گرفتیم چگونه فایل‌های داده را تحلیل کنیم و چرا باید در محاسبات محتاط باشیم. روش‌های پاک‌سازی و سازمان‌دهی داده آشفتگی را دیدیم. آموختیم که با پرسیدن سؤال‌های مشخص، الگوها و بینش‌های ارزشمند را استخراج کنیم، و حتی رویکرد اکتشافی را امتحان کردیم. ساخت گزارش و تبدیل داده به تصمیم را بررسی کردیم، و سرانجام محدودیت‌ها و احتیاط‌های حیاتی کار با داده را مرور کردیم – که مهم‌ترینشان، راستی‌آزمایی و حفظ قضاوت انسانی است.

در فصل بعد، نگاه را گسترده‌تر می‌کنیم و به کاربردهای کلود در کسب‌وکار و افزایش بهره‌وری می‌پردازیم.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: آیا می‌توانم به محاسبات عددی کلود اعتماد کنم؟

با احتیاط. مدل‌های زبانی برای محاسبه دقیق ساخته نشده‌اند و گاهی خطا می‌کنند. برای اعداد مهم، از کلود بخواهید روش را نشان دهد و خودتان بررسی کنید، یا از محیط‌هایی استفاده کنید که کلود می‌تواند کد اجرا کند (که دقیق‌تر است).

### پرسش: آیا می‌توانم داده‌های محرمانه شرکت را به کلود بدهم؟

این به سیاست‌های شرکت شما و تنظیمات حریم خصوصی بستگی دارد. برای داده‌های حساس، نسخه‌های سازمانی کلود کنترل‌های بیشتری دارند. در هر حال، پیش از آپلود داده‌های محرمانه، سیاست‌های سازمان و تنظیمات حریم خصوصی را بررسی کنید.

### پرسش: کلود می‌تواند نمودار بسازد؟

در محیط‌هایی که از آرتیفکت یا اجرای کد پشتیبانی می‌کنند، بله. کلود می‌تواند نمودارهای تعاملی یا تصویری بسازد. در محیط چت ساده، کلود داده را تحلیل و توصیف می‌کند اما برای نمودار، به قابلیت‌های آرتیفکت یا کد نیاز است.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها با داده‌های واقعی بهترین نتیجه را می‌دهند:

۱۷. یک فایل داده ساده (مثلاً فهرست هزینه‌های ماهانه) به کلود بدهید و سه سؤال مشخص بپرسید.

۱۸. یک فهرست آشفته بسازید (با موارد تکراری و قالب‌های ناهماهنگ) و از کلود بخواهید آن را پاک‌سازی کند.

۱۹. از کلود بخواهید روی یک مجموعه داده، رویکرد اکتشافی داشته باشد و مشاهدات غیرمنتظره را گزارش کند. سپس آن‌ها را با داده بسنجید.

۲۰. یک گزارش تحلیلی کوتاه با الگوی این فصل بسازید و محاسبات آن را مستقل راستی‌آزمایی کنید.

---

#### منابع و مراجع این فصل

۱. مستندات رسمی کلود درباره کار با فایل و تحلیل – docs.claude.com | ۲. فصل ۴ همین کتاب

(کار با فایل) | ۳. راهنماهای رسمی Anthropic برای تحلیل داده و اجرای کد

# فصل ۱۴

## کلود برای کسب و کار و بهره‌وری

دستیاری که زمان شما را آزاد می‌کند

تا اینجا مهارت‌های پایه و کاربردهای موضوعی را آموختیم. در این فصل، نگاهی کاربردی‌تر و گسترده‌تر داریم: چگونه کلود می‌تواند در محیط کسب و کار و کارهای روزمره حریفه‌ای، بهره‌وری شما را چند برابر کند. این فصل برای کارآفرینان، مدیران، کارمندان و هر کسی که می‌خواهد هوشمندانه‌تر کار کند، نوشته شده است.

ایده محوری این فصل ساده است: کلود می‌تواند کارهای تکراری، وقت‌گیر و کم‌ارزش را بر عهده بگیرد تا شما روی کارهای مهم، خلاقانه و راهبردی تمرکز کنید. بیایید ببینیم در کدام حوزه‌ها این اتفاق می‌افتد.

### ۱۴.۱ ارتباطات و مکاتبات کاری

بخش بزرگی از وقت کاری صرف ارتباطات می‌شود: ایمیل، پیام، گزارش به مدیر، و پاسخ به مشتری. کلود می‌تواند این بار را سبک کند. علاوه بر نوشتن (که در فصل ۱۲ دیدیم)، کلود می‌تواند در مدیریت ارتباطات هم کمک کند:

- خلاصه کردن رشته ایمیل‌های طولانی به نکات کلیدی و اقدامات لازم.
- پیش‌نویس پاسخ‌های استاندارد برای پرسش‌های پرتکرار مشتریان.
- تنظیم لحن یک پیام (مثلاً نرم‌تر کردن یک ایمیل تند).
- ترجمه مکاتبات با همکاران یا مشتریان خارجی.

### ★ مثال عملی: مدیریت صندوق ورودی

یک رشته ایمیل طولانی با ۱۵ پاسخ را به کلود بدهید و بگویید: «این گفت‌وگو را در پنج نکته خلاصه کن و مشخص کن چه اقداماتی از من انتظار می‌رود و مهلت هر کدام چیست.» در چند ثانیه، به جای خواندن ۱۵ ایمیل، یک خلاصه عملیاتی دارید.

## ۱۴.۲ برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی

کلود می‌تواند در سازمان‌دهی کارها و برنامه‌ریزی دستیار خوبی باشد. از تجزیه یک پروژه بزرگ به وظایف کوچک، تا اولویت‌بندی و ساخت برنامه زمانی.

### الگوی آماده تجزیه پروژه

.من می‌خواهم [هدف پروژه] را انجام دهم.  
این پروژه را به مراحل و وظایف کوچک و عملی تجزیه کن.  
برای هر وظیفه، یک برآورد زمانی تقریبی و ترتیب منطقی پیشنهاد بده.  
وظایفی که می‌توانند موازی انجام شوند را مشخص کن.

### 🔗 نکته بهره‌وری: جلسه‌های کارآمدتر

پیش از هر جلسه مهم، از کلود بخواهید به شما کمک کند آماده شوید: «من جلسه‌ای درباره [موضوع] دارم. پنج سؤال کلیدی که باید بپرسم و سه نکته‌ای که باید آماده داشته باشم را پیشنهاد بده.» پس از جلسه هم می‌توانید یادداشت‌های خام را به کلود بدهید تا یک صورت‌جلسه منظم بسازد.

## ۱۴.۳ پژوهش و تصمیم‌گیری کسب‌وکار

در تصمیم‌های کسب‌وکار، کلود می‌تواند به شما کمک کند زوایای مختلف را ببینید، گزینه‌ها را بسنجید، و ریسک‌ها را شناسایی کنید. اما به یاد داشته باشید: کلود مشاور است، نه تصمیم‌گیرنده.

### الگوی آماده تحلیل تصمیم

.من بین این گزینه‌ها مردد هستم [فهرست گزینه‌ها]  
زمینه و محدودیت‌های من [توضیح]  
مزایا و معایب هر گزینه را تحلیل کن.  
ریسک‌های احتمالی هر کدام را مشخص کن.  
سپس بر اساس شرایط من، یک پیشنهاد با دلیل ارائه بده.

### ■ هشدار مهم: مشاوره تخصصی

کلود می‌تواند اطلاعات عمومی و چارچوب فکری ارائه دهد، اما جایگزین مشاور حقوقی، مالی یا مالیاتی متخصص نیست. برای تصمیم‌های مهم با پیامد قانونی یا مالی، حتماً با یک متخصص انسانی مشورت کنید. کلود می‌تواند کمک کند سؤال‌های درست را برای آن متخصص آماده کنید، اما حرف آخر را او می‌زند.

## ۱۴.۴ بازاریابی و فروش

کلود ابزار قدرتمندی برای کارهای بازاریابی و فروش است. می‌تواند در تولید محتوای تبلیغاتی، نوشتن توضیحات محصول، طراحی کمپین و حتی تحلیل بازار کمک کند.

- نوشتن توضیحات جذاب محصول و خدمات.
- تولید چند نسخه از یک پیام تبلیغاتی برای آزمایش.
- نوشتن اسکریپت تماس فروش یا پاسخ به اعتراضات رایج مشتری.
- ایده‌پردازی برای کمپین‌ها و محتوای بازاریابی.

### ★ مثال عملی: توضیح محصول

«برای یک محصول [نام و ویژگی‌ها]، یک توضیح فروش ۳ خطی بنویس که روی منفعت اصلی برای مشتری تمرکز کند، نه فقط ویژگی‌ها. لحن گرم و قانع‌کننده، به فارسی روان.» – کلود تفاوت میان «این محصول X دارد» و «این محصول به شما کمک می‌کند Y را به دست آورید» را می‌داند، که قلب فروش مؤثر است.

## ۱۴.۵ خودکارسازی کارهای تکراری

شاید بزرگ‌ترین منبع بهره‌وری، شناسایی و خودکارسازی کارهای تکراری باشد. هر کاری که مرتب و به شکل مشابه انجام می‌دهید، نامزدی برای کمک کلود است. به‌ویژه با ابزارهایی مانند Cowork (فصل ۷) که می‌توانند کارهای چندمرحله‌ای را اجرا کنند.

| کار تکراری        | چگونه کلود کمک می‌کند                    |
|-------------------|------------------------------------------|
| گزارش هفتگی       | از یادداشت‌های خام، گزارش منظم می‌سازد.  |
| پاسخ به مشتریان   | الگوهای پاسخ استاندارد و قابل‌شخصی‌سازی. |
| خلاصه جلسات       | از یادداشت خام، صورت‌جلسه منظم.          |
| دسته‌بندی اطلاعات | مرتب‌سازی و برچسب‌گذاری خودکار.          |

### 🔗 نکته راهبردی: قانون ۲۰/۸۰ بهره‌وری

همه کارها را به کلود نسپارید. روی کارهایی تمرکز کنید که (۱) تکراری‌اند، (۲) وقت زیادی می‌گیرند، و (۳) ارزش راهبردی کمی دارند. این کارها بهترین نامزد برای کمک کلود هستند. کارهای خلاقانه، تصمیم‌های مهم و روابط انسانی را برای خودتان نگه دارید. هدف، آزاد کردن زمان برای کارهای مهم است، نه واگذاری همه چیز.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، کلود را در خدمت کسب‌وکار و بهره‌وری دیدیم. در ارتباطات کاری، از خلاصه‌سازی ایمیل تا تنظیم لحن. در برنامه‌ریزی، تجزیه پروژه و آماده‌سازی جلسات. در تصمیم‌گیری، تحلیل گزینه‌ها و ریسک‌ها – با یادآوری اینکه کلود مشاور است نه تصمیم‌گیرنده، و جایگزین متخصص نیست. در بازاریابی و فروش، تولید محتوای متمرکز بر منفعت مشتری. و سرانجام، خودکارسازی کارهای تکراری با تمرکز بر کارهای کم‌ارزش‌تر و آزادسازی زمان برای کارهای مهم – قانون ۲۰/۸۰ بهره‌وری.

در فصل بعد، به حوزه آموزش و پژوهش می‌رویم و می‌بینیم چگونه کلود می‌تواند یک معلم خصوصی و دستیار پژوهش باشد.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

**پرسش:** آیا می‌توانم کل کار اداری‌ام را به کلود بسپارم؟

نه، و نباید. کلود برای کارهای تکراری و کم‌ارزش بهترین است. کارهای خلاقانه، تصمیم‌های راهبردی، و روابط انسانی را خودتان نگه دارید. هدف، آزاد کردن زمان برای کارهای مهم است، نه حذف نقش شما.

### **پرسش: آیا می‌توانم برای مشاوره حقوقی یا مالی به کلود تکیه کنم؟**

خیر. کلود می‌تواند اطلاعات عمومی و چارچوب بدهد، اما جایگزین مشاور متخصص نیست. برای تصمیم‌های با پیامد قانونی یا مالی، با یک متخصص انسانی مشورت کنید. کلود می‌تواند کمک کند برای آن جلسه آماده شوید.

### **پرسش: چطور بفهمم کدام کارها را به کلود بسپارم؟**

قانون ساده: کارهایی که تکراری‌اند، وقت زیادی می‌گیرند، و ارزش راهبردی کمی دارند، بهترین نامزدند. کارهایی مثل خلاصه‌سازی، پیش‌نویس استاندارد، و سازمان‌دهی اطلاعات. کارهای خلاقانه و تصمیم‌های مهم را برای خودتان نگه دارید.

## **تمرین‌های این فصل**

این تمرین‌ها به بهره‌وری واقعی شما کمک می‌کنند:

۲۱. سه کار تکراری در شغل خود فهرست کنید که وقت زیادی می‌گیرند. کدامیک را می‌توانید به کلود بسپارید؟
۲۲. یک رشته‌ایمیل یا گفت‌وگوی طولانی را به کلود بدهید و یک خلاصه عملیاتی با اقدامات لازم بگیرید.
۲۳. یک تصمیم کاری که با آن روبه‌رو هستید را با الگوی تحلیل تصمیم این فصل بررسی کنید.
۲۴. یک پروژه واقعی را با کمک کلود به وظایف کوچک تجزیه کنید و یک برنامه زمانی بسازید.

## **منابع و مراجع این فصل**

۱. فصل‌های ۷ (Cowork) و ۱۲ (نوشتن) همین کتاب | ۲. مستندات رسمی کلود برای کاربردهای سازمانی – docs.claude.com | ۳. راهنماهای رسمی Anthropic برای کسب‌وکار | ۴. پیوست
- ب: گالری پرامپت‌های آماده فارسی

# فصل ۱۵

## کلود برای آموزش و پژوهش

یک معلم خصوصی که همیشه در دسترس است

یکی از زیباترین کاربردهای کلود، نقش آن به عنوان معلم و دستیار یادگیری است. کلود می تواند مفاهیم دشوار را به زبان ساده توضیح دهد، صبورانه به سؤال های مکرر پاسخ دهد، و یادگیری را شخصی سازی کند. برای دانشجویان، پژوهشگران، و هر کسی که عشق یادگیری دارد، کلود یک منبع فوق العاده است – البته با رعایت چند اصل مهم که در این فصل می بینیم.

اما یک هشدار از همین ابتدا: کلود می تواند به یادگیری کمک کند، اما نباید جای فکر کردن شما را بگیرد. تفاوت میان «کلود به من یاد می دهد» و «کلود به جای من فکر می کند» بسیار مهم است. در این فصل، روش استفاده سالم و مؤثر را می آموزیم.

### ۱۵.۱ کلود به عنوان معلم خصوصی

کلود می تواند هر مفهومی را در سطح دلخواه شما توضیح دهد. راز کار، مشخص کردن سطح فعلی دانش شما و سبک یادگیری دلخواهتان است. هرچه دقیق تر بگویید کجای مسیر هستید، توضیح مناسب تر است.

#### الگوی آماده یادگیری یک مفهوم

مفهوم [موضوع] را به من توضیح بده  
سطح فعلی من: مبتدی/متوسط/پیشرفته]  
از [تشبیه روزمره/مثال عملی/تعریف دقیق] استفاده کن  
بعد از توضیح، یک سؤال بپرس تا مطمئن شوی فهمیده ام

### ★ مثال عملی: یادگیری گام به گام

«مفهوم نرخ بهره مرکب را برای کسی که فقط ریاضی دبیرستان بلد است توضیح بده؛ از یک مثال با اعداد ساده استفاده کن، و در پایان یک مسئله تمرینی بده تا خودم حل کنم.» – کلود نه تنها توضیح می‌دهد، بلکه شما را به تمرین فعال وامی‌دارد، که کلید یادگیری واقعی است.

### 🔗 نکته یادگیری: تکنیک فاینمن

یک روش قدرتمند: پس از یادگیری یک مفهوم، آن را به کلود «درس بدهید» و از او بخواهید نقش یک دانش‌آموز کنجکاو را بازی کند که سؤال می‌پرسد. اگر بتوانید مفهومی را ساده توضیح دهید و به سؤال‌ها پاسخ دهید، یعنی واقعاً آن را فهمیده‌اید. این همان «تکنیک فاینمن» است که کلود ابزار عالی برای اجرای آن است.

## ۱۵.۲ ساخت برنامه مطالعه و تمرین

کلود می‌تواند به سازمان‌دهی یادگیری شما کمک کند: ساخت برنامه مطالعه، تولید سؤال تمرینی، و طراحی آزمون برای سنجش خودتان.

- برنامه مطالعه: تقسیم یک موضوع بزرگ به بخش‌های قابل مدیریت با ترتیب منطقی.
- سؤال تمرینی: تولید سؤال‌های گوناگون برای تمرین یک مفهوم.
- آزمون خودسنجی: طراحی آزمون با پاسخ، برای ارزیابی پیشرفت.
- کارت یادآوری (فلش کارت): ساخت پرسش و پاسخ‌های کوتاه برای مرور.

### ★ مثال عملی: آماده شدن برای امتحان

«من دو هفته تا امتحان [درس] فرصت دارم و این سرفصل‌ها را باید بخوانم: [فهرست]. یک برنامه مطالعه روزانه بساز که موضوعات را به‌طور منطقی توزیع کند و یک روز برای مرور نهایی بگذارد.» – کلود یک برنامه ساختاریافته می‌سازد که فشار را کم و کارایی را بیشتر می‌کند.

### ۱۵.۳ دستیار پژوهش

برای پژوهشگران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی، کلود می‌تواند در مراحل مختلف پژوهش کمک کند: از یافتن زاویه پژوهش تا خلاصه‌کردن مقالات و ساختاردهی نوشته‌ها. اما اینجا احتیاط ویژه لازم است.

۳۷. خلاصه‌سازی مقالات: فشرده‌کردن یک مقاله طولانی به نکات کلیدی (با آپلود فایل).

۳۸. ساختاردهی: کمک به سازمان‌دهی یک مقاله یا پایان‌نامه.

۳۹. ایده‌پردازی پژوهشی: بررسی زوایای مختلف یک موضوع و یافتن پرسش‌های پژوهشی.

۴۰. بازبینی و بهبود نگارش علمی: روان‌تر و دقیق‌تر کردن متن.

#### ■ هشدار حیاتی برای پژوهش

اینجا مهم‌ترین هشدار این فصل را داریم: کلود گاهی منابع، نقل‌قول‌ها یا ارجاعات جعلی تولید می‌کند که کاملاً واقعی به نظر می‌رسند (توهم). هرگز به ارجاعات و منابعی که کلود می‌دهد بدون راستی‌آزمایی مستقل اعتماد نکنید. هر منبع را باید خودتان پیدا و تأیید کنید. استفاده از منابع جعلی در کار علمی، پیامدهای جدی دارد. کلود برای فهم و ساختاردهی عالی است، اما تأیید منابع کاملاً بر عهده شماست.

### ۱۵.۴ یادگیری مسئولانه: مرز کمک و تقلب

یک پرسش مهم اخلاقی: مرز میان «استفاده از کلود برای یادگیری» و «تقلب» کجاست؟ پاسخ به زمینه بستگی دارد، اما چند اصل کلی کمک می‌کند.

| استفاده سالم (یادگیری)       | استفاده ناسالم (وابستگی)   |
|------------------------------|----------------------------|
| درخواست توضیح یک مفهوم       | کپی مستقیم پاسخ بدون فهم   |
| گرفتن بازخورد روی کار خودتان | سپردن کل تکلیف به کلود     |
| تولید سؤال تمرینی            | گرفتن جواب آزمون بدون تلاش |
| کمک به فهم یک راه‌حل         | جایگزینی کامل فکر کردن     |

## ◆ نکته

یک معیار ساده: اگر پس از استفاده از کلود، شما چیزی یاد گرفته‌اید و توانمندتر شده‌اید، استفاده سالم بوده است. اما اگر فقط یک خروجی گرفته‌اید بدون اینکه چیزی یاد بگیرید، در مسیر وابستگی هستید. هدف یادگیری، توانمندتر شدن خودتان است، نه برون‌سپاری دائمی فکر کردن. در محیط‌های آموزشی، همیشه قواعد و سیاست‌های مؤسسه خود را هم رعایت کنید.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، کلود را در نقش معلم و دستیار پژوهش دیدیم. آموختیم چگونه با مشخص کردن سطح دانش و سبک یادگیری، توضیح‌های شخصی‌سازی‌شده بگیریم، و تکنیک قدرتمند فاینمن را به کار ببریم. دیدیم که کلود می‌تواند برنامه مطالعه، سؤال تمرینی و آزمون بسازد. در حوزه پژوهش، کاربردها و – مهم‌تر – هشدار حیاتی درباره منابع جعلی را بررسی کردیم. و سرانجام، به پرسش اخلاقی مرز کمک و تقلب پرداختیم، با این معیار ساده: استفاده سالم آن است که شما را توانمندتر کند، نه جایگزین فکر کردنتان شود.

در فصل بعد، به موضوعی می‌پردازیم که در سراسر کتاب بارها به آن اشاره کرده‌ایم و حالا وقت پرداختن کامل به آن است: امنیت، حریم خصوصی و استفاده مسئولانه.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

**پرسش:** آیا می‌توانم برای نوشتن تکلیف دانشگاهی از کلود استفاده کنم؟

این به سیاست‌های مؤسسه شما بستگی دارد و باید آن‌ها را رعایت کنید. استفاده از کلود برای فهم مفاهیم و گرفتن بازخورد معمولاً سالم است، اما سپردن کل تکلیف به آن و کپی مستقیم، هم تقلب محسوب می‌شود و هم چیزی یاد نمی‌گیرید. شفاف باشید و قواعد را رعایت کنید.

**پرسش:** چرا نباید به منابعی که کلود می‌دهد اعتماد کنم؟

چون کلود گاهی منابع و ارجاعات جعلی اما باورپذیر تولید می‌کند (توهم). یک عنوان مقاله یا نام نویسنده ممکن است کاملاً ساختگی باشد. همیشه هر منبع را مستقل پیدا و تأیید کنید، به‌ویژه در کار علمی که اعتبار منابع حیاتی است.

### پرسش: کلود می‌تواند جای معلم واقعی را بگیرد؟

خیر، اما می‌تواند مکمل بسیار خوبی باشد. کلود همیشه در دسترس و صبور است و می‌تواند توضیح‌های شخصی بدهد. اما تعامل انسانی، راهنمایی تخصصی، و ارزیابی معتبر، نقش معلم واقعی است که کلود جایگزینش نمی‌شود.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها یادگیری مؤثر با کلود را تقویت می‌کنند:

۲۵. یک مفهوم که همیشه برایتان مبهم بوده را انتخاب کنید و با الگوی این فصل از کلود بخواهید آن را در سطح شما توضیح دهد.
۲۶. تکنیک فاینمن را امتحان کنید: مفهومی را به کلود «درس بدهید» و بگذارید مثل یک دانش‌آموز سؤال بپرسد.
۲۷. اگر منبعی از کلود گرفتید، آن را مستقل جست‌وجو و راستی‌آزمایی کنید. آیا واقعی بود؟
۲۸. یک نمونه از «استفاده سالم» و یک نمونه از «استفاده ناسالم» از کلود در یادگیری خودتان شناسایی کنید.

### منابع و مراجع این فصل

۱. فصل ۲ همین کتاب (برش دانش و توهم) | ۲. مستندات رسمی کلود – docs.claude.com
۳. منابع آموزشی رسمی Anthropic | ۴. سیاست‌های یکپارچگی علمی مؤسسه آموزشی شما

# فصل ۱۶

## امنیت، حریم خصوصی و مسئولیت

قدرت بزرگ، مسئولیت بزرگ

هر ابزار قدرتمندی، اگر بدون آگاهی استفاده شود، می‌تواند به مشکل تبدیل شود. کلود استثنا نیست. در این فصل، به جنبه‌های امنیت، حریم خصوصی و استفاده مسئولانه می‌پردازیم – موضوعاتی که در سراسر کتاب به آن‌ها اشاره کردیم و حالا وقت پرداختن کامل به آن‌هاست. این فصل شاید کمتر هیجان‌انگیز از فصل‌های قبل باشد، اما برای استفاده بلندمدت و امن، حیاتی است.

فلسفه این فصل ساده است: کلود ابزاری فوق‌العاده است، اما شما مسئول نحوه استفاده از آن هستید. آگاهی از خطرهای، شما را قادر می‌سازد با اطمینان و امنیت از تمام قدرت کلود بهره ببرید.

### ۱۶.۱ حریم خصوصی: چه چیزی را به اشتراک بگذاریم؟

نخستین اصل، آگاهی از این است که چه اطلاعاتی را با کلود به اشتراک می‌گذارید. به عنوان یک قاعده کلی، از وارد کردن اطلاعات بسیار حساس خودداری کنید، مگر اینکه از سیاست‌های حریم خصوصی و امنیت داده مطمئن باشید.

نمونه‌هایی از اطلاعاتی که باید با احتیاط شدید با آن‌ها رفتار کرد:

- اطلاعات هویتی: کد ملی، شماره گذرنامه، اطلاعات شناسایی.
- اطلاعات مالی: شماره کارت بانکی، رمز عبور، اطلاعات حساب.
- اطلاعات پزشکی محرمانه.
- اسرار تجاری و اطلاعات محرمانه شرکت.
- اطلاعات شخصی دیگران بدون رضایت آن‌ها.

### ■ قاعده طلایی حریم خصوصی

پیش از وارد کردن هر اطلاعاتی، از خود بپرسید: «اگر این اطلاعات جایی ذخیره یا دیده شود، مشکلی پیش می‌آید؟» اگر پاسخ بله است، آن را وارد نکنید یا ابتدا حذف/جایگزینش کنید. برای مثال، می‌توانید به جای نام و شماره واقعی مشتری، از «مشتری الف» استفاده کنید. این عادت ساده، شما را از بسیاری دردسرها نجات می‌دهد.

### 🔗 نکته تنظیمات حریم خصوصی

همان‌طور که در فصل ۴ دیدیم، نسخه‌های مختلف کلود سیاست‌های متفاوتی دارند. در برخی شرایط، گفت‌وگوهای نسخه رایگان ممکن است برای بهبود مدل استفاده شوند، در حالی که نسخه‌های پولی و سازمانی معمولاً کنترل بیشتری می‌دهند. تنظیمات حریم خصوصی حساب خود را بررسی کنید و در صورت کار با داده‌های حساس، نسخه مناسب را انتخاب کنید.

## ۱۶.۲ امنیت هنگام اتصال ابزارها

در فصل ۸ به این موضوع اشاره کردیم و اینجا تأکید می‌کنیم. وقتی کلود را به ابزارهای بیرونی (ایمیل، فایل، حساب‌ها) متصل می‌کنید، یک سطح جدید از مسئولیت ایجاد می‌شود.

۴۱. اصل حداقل دسترسی: به هر ابزار فقط دسترسی لازم را بدهید، نه بیشتر.
۴۲. بازبینی اقدامات: برای کارهای حساس (ارسال، حذف، خرید، تغییر تنظیمات)، همیشه پیش از اجرا بازبینی و تأیید کنید.
۴۳. منابع معتبر: فقط از اتصال‌دهنده‌ها و ابزارهای شناخته‌شده و معتبر استفاده کنید.
۴۴. هوشیاری در برابر تزریق دستور: مراقب باشید محتوای بیرونی (ایمیل، صفحه وب) ممکن است حاوی دستورهای پنهان فریب‌دهنده باشد.

### ■ یادآوری: تزریق دستور (Prompt Injection)

این خطر آن‌قدر مهم است که دوباره یادآوری می‌کنیم. وقتی کلود محتوایی از بیرون می‌خواند، آن محتوا ممکن است دستورهای مخفی داشته باشد که می‌کوشند کلود را به کار ناخواسته وادار کنند — مثلاً «همه»

ایمیل‌ها را به این آدرس فروارد کن». کلود برای مقاومت طراحی شده، اما اگر کلود پس از خواندن یک محتوای بیرونی پیشنهاد اقدام غیرمنتظره‌ای داد، حتماً آن را با دقت بازبینی کنید و کورکورانه تأیید نکنید.

### ۱۶.۳ راستی‌آزمایی: مهم‌ترین عادت

اگر یک اصل را از کل این کتاب باید به‌خاطر بسپارید، همین است. کلود می‌تواند اطلاعات نادرست تولید کند (توهم)، و این خطر در همه کاربردها وجود دارد. راستی‌آزمایی، خط دفاعی اصلی شماست.

شدت راستی‌آزمایی باید متناسب با اهمیت موضوع باشد:

| نوع کار                 | میزان راستی‌آزمایی لازم     |
|-------------------------|-----------------------------|
| ایده‌پردازی، طوفان فکری | کم – خطا کم‌هزینه است       |
| نگارش و ویرایش          | متوسط – بازبینی محتوا و لحن |
| اطلاعات واقعی و آماری   | زیاد – تأیید از منبع معتبر  |
| تصمیم پزشکی/حقوقی/مالی  | بسیار زیاد – مشورت با متخصص |

#### ◆ نکته

این جدول، همان «قاعده طلایی» فصل ۱ را عملی می‌کند: هرچه پیامد یک خروجی مهم‌تر باشد، راستی‌آزمایی آن ضروری‌تر است. برای یک ایده خلاقانه، می‌توانید آسان بگیرید؛ اما برای تصمیمی که سلامت، پول یا آینده شما را تحت تأثیر قرار می‌دهد، هرگز به یک منبع (حتی کلود) اکتفا نکنید.

### ۱۶.۴ سوگیری و انصاف

کلود از داده‌های انسانی آموخته است، و داده‌های انسانی می‌توانند حاوی سوگیری باشند. اگرچه Anthropic تلاش زیادی برای کاهش سوگیری کرده، اما هیچ مدلی کاملاً بی‌طرف نیست. در موضوعات حساس – اجتماعی، فرهنگی، سیاسی – این را در نظر داشته باشید.

کلود معمولاً در موضوعات بحث‌برانگیز تلاش می‌کند چند دیدگاه را ارائه دهد و از جانب‌داری پرهیز کند. این یک ویژگی مثبت است، اما شما هم باید با ذهن نقاد برخورد کنید و خروجی را به‌عنوان یک دیدگاه ببینید، نه حقیقت مطلق.

## ۱۶.۵ سلامت روان و استفاده متعادل

یک جنبه کمتر گفته‌شده اما مهم: رابطه سالم با ابزار. کلود می‌تواند بسیار کمک‌کننده و حتی همراه باشد، اما نباید جایگزین ارتباطات انسانی واقعی، مشورت با متخصص، یا تفکر مستقل شود.

- کلود را ابزار ببینید، نه جایگزین انسان: برای مسائل عاطفی جدی، به انسان‌های واقعی و متخصصان مراجعه کنید.
- وابستگی بیش از حد را بپایید: اگر برای هر تصمیم کوچک به کلود رجوع می‌کنید، شاید وقت آن است که به اعتماد به قضاوت خودتان برگردید.
- تفکر انتقادی را حفظ کنید: کلود را به چالش بکشید، با او بحث کنید، و کورکورانه نپذیرید.

### ■ اشتباه رایج

اگر با موضوعات جدی سلامت روان دست‌وپنجه نرم می‌کنید، کلود جایگزین یک متخصص واقعی نیست. در چنین مواردی، حتماً به یک روان‌شناس، پزشک یا فرد مورد اعتماد مراجعه کنید. کلود می‌تواند منبع اطلاعات عمومی باشد، اما مراقبت واقعی نیازمند انسان‌های واقعی است.

## جمع‌بندی فصل

در این فصل، به جنبه‌های مسئولیت‌پذیری در استفاده از کلود پرداختیم. اصول حریم خصوصی و اینکه چه اطلاعاتی را نباید به اشتراک گذاشت را آموختیم. امنیت هنگام اتصال ابزارها و خطر تزریق دستور را مرور کردیم. مهم‌ترین عادت – راستی‌آزمایی متناسب با اهمیت موضوع – را عمیق‌تر بررسی کردیم. به موضوع سوگیری و لزوم نگاه نقادانه پرداختیم. و سرانجام، اهمیت رابطه سالم و متعادل با ابزار، و اینکه کلود جایگزین انسان‌های واقعی و متخصصان نیست را یادآوری کردیم.

در فصل بعد، به یک موضوع کاملاً عملی می‌پردازیم: عیب‌یابی و رفع مشکلات رایجی که ممکن است هنگام کار با کلود با آن‌ها روبه‌رو شوید.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: اگر اشتباهاً اطلاعات حساسی را وارد کردم چه کنم؟

می‌توانید آن گفت‌وگو را حذف کنید و تنظیمات حریم خصوصی حساب خود را بررسی کنید. برای آینده، عادت کنید پیش از وارد کردن، اطلاعات حساس را حذف یا جایگزین کنید (مثلاً «مشتری الف» به جای نام واقعی). پیشگیری بهتر از درمان است.

### پرسش: چطور بفهمم یک خروجی نیاز به راستی‌آزمایی دارد؟

یک قاعده ساده: هرچه پیامد خطا جدی‌تر باشد، راستی‌آزمایی ضروری‌تر است. برای اطلاعات واقعی، آماری، یا هر چیزی که تصمیم مهمی بر آن استوار می‌شود، حتماً از منبع معتبر تأیید بگیرید. برای ایده‌پردازی، می‌توانید آسان‌تر بگیرید.

### پرسش: آیا کلود می‌تواند برای حمایت عاطفی استفاده شود؟

کلود می‌تواند گوش شنوا و منبع اطلاعات عمومی باشد، اما جایگزین متخصص سلامت روان یا ارتباط انسانی واقعی نیست. برای مسائل جدی، حتماً به انسان‌های واقعی و متخصصان مراجعه کنید. تعادل را حفظ کنید.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها آگاهی امنیتی شما را تقویت می‌کنند:

۲۹. فهرستی از انواع اطلاعاتی که نباید با کلود به اشتراک بگذارید برای کار خودتان تهیه کنید.
۳۰. تنظیمات حریم خصوصی حساب کلود خود را بررسی و در صورت لزوم تنظیم کنید.
۳۱. سه کار اخیر خود با کلود را در نظر بگیرید و مشخص کنید هر کدام چه سطحی از راستی‌آزمایی نیاز داشت.
۳۲. یک سناریوی «تزریق دستور» تصور کنید و توضیح دهید چگونه آن را تشخیص می‌دهید و واکنش نشان می‌دهید.

## منابع و مراجع این فصل

۱. سیاست حریم خصوصی رسمی Anthropic – [anthropic.com/legal/privacy](https://anthropic.com/legal/privacy) | ۲. مرکز پشتیبانی کلود – [support.claude.com](https://support.claude.com) | ۳. فصل‌های ۲، ۴ و ۸ همین کتاب | ۴. راهنماهای امنیتی و استفاده مسئولانه Anthropic

# فصل ۱۷

## عیب‌یابی و رفع مشکلات رایج

وقتی کلود آن چیزی که می‌خواهید نمی‌دهد

حتی با بهترین پرامپت‌ها، گاهی نتیجه آن چیزی نیست که می‌خواهید. این کاملاً طبیعی است و بخشی از کار با هر ابزار قدرتمندی. خبر خوب این است که بیشتر مشکلات رایج، علت‌های شناخته‌شده و راه‌حل‌های ساده دارند. این فصل یک «راهنمای عیب‌یابی» عملی است: مشکلات پرتکرار را فهرست می‌کنیم و برای هر کدام، علت و راه‌حل می‌دهیم.

پیشنهاد می‌کنیم این فصل را مانند یک مرجع نگه دارید: هر وقت با مشکلی روبه‌رو شدید، به آن سر بزنید. با تجربه، رفع این مشکلات به طبیعت ثانوی شما تبدیل می‌شود.

### ۱۷.۱ مشکلات کیفیت پاسخ

**مشکل:** پاسخ کلود کلی و سطحی است.

**علت رایج:** پرامپت مبهم بوده و کلود مجبور به حدس‌زدن شده است.

**راه‌حل:** جزئیات بیشتری بدهید: زمینه، مخاطب، هدف و قالب را مشخص کنید (فصل ۹). یا از کلود بخواهید عمیق‌تر شود: «این را با جزئیات بیشتر و مثال توضیح بده.»

**مشکل:** پاسخ خیلی طولانی یا خیلی کوتاه است.

**علت رایج:** طول دلخواه را مشخص نکرده‌اید.

**راه‌حل:** صریحاً طول را بگویید: «در سه جمله»، «حداکثر ۱۰۰ کلمه»، یا «مفصل و کامل». می‌توانید پس از دریافت هم بگویید «کوتاه‌ترش کن» یا «بیشتر توضیح بده.»

**مشکل:** کلود موضوع را اشتباه فهمیده است.

**علت رایج:** پرامپت مبهم یا چنددستوری بوده، یا یک واژه چند معنا داشته است.

**راه‌حل:** درخواست را بازنویسی و شفاف‌تر کنید. اگر لازم است، یک مثال از خروجی دلخواه بدهید تا منظورتان روشن شود.

## ۱۷.۲ مشکلات زبان فارسی

**مشکل:** کلود به انگلیسی پاسخ می‌دهد در حالی که فارسی پرسیده‌ام.

**علت رایج:** پرامپت شامل اصطلاحات یا متن انگلیسی بوده و کلود به آن سمت رفته است.

**راه‌حل:** صریحاً بنویسید «به فارسی پاسخ بده» یا این را در ترجیحات کاربری تنظیم کنید (فصل ۴) تا همیشه اعمال شود.

**مشکل:** متن فارسی پر از واژه‌های انگلیسی است.

**علت رایج:** نگفته‌اید که متن باید خالص فارسی باشد.

**راه‌حل:** بخواهید: «از واژه‌های انگلیسی غیرضروری پرهیز کن و معادل فارسی به کار ببر.» برای کنترل بیشتر، می‌توانید سبک نوشتار فارسی تعریف کنید.

**مشکل:** نیم‌فاصله‌ها رعایت نمی‌شوند.

**علت رایج:** به‌طور پیش‌فرض همیشه رعایت نمی‌شود.

**راه‌حل:** صریحاً بخواهید «نیم‌فاصله‌ها را رعایت کن» یا متن خروجی را با یک ابزار اصلاح نیم‌فاصله فارسی پردازش کنید.

## ۱۷.۳ مشکلات حافظه و زمینه

**مشکل:** کلود چیزی را که اول گفتم فراموش کرده است.

**علت رایج:** گفت‌وگو طولانی شده و بخش ابتدایی از پنجره زمینه خارج شده است (فصل ۲).

**راه‌حل:** نکات کلیدی را دوباره یادآوری کنید، یا برای کارهای مستقل یک گفت‌وگوی تازه شروع کنید. برای کارهای بلندمدت، از پروژه‌ها و دانش پروژه استفاده کنید (فصل ۴).

**مشکل:** کلود اطلاعات گفت‌وگوهای قبلی را نمی‌داند.

**علت رایج:** هر گفت‌وگو به‌طور پیش‌فرض مستقل است، مگر اینکه قابلیت حافظه فعال باشد.

**راه‌حل:** اطلاعات لازم را در همین گفت‌وگو بدهید، یا قابلیت حافظه را فعال کنید، یا از پروژه با دانش مشترک استفاده کنید.

## ۱۷.۴ مشکلات صحت و توهم

**مشکل:** کلود اطلاعات نادرست داده است.

**علت رایج:** پدیده توهم؛ مدل اطلاعات باورپذیر اما نادرست تولید کرده است (فصل ۱).

**راه حل:** خروجی را راستی آزمایی کنید. برای اطلاعات تازه، جست و جوی وب را فعال کنید. در پرامپت بخواهید «اگر مطمئن نیستی بگو نمی دانی» و «برای ادعاها منبع بده».

**مشکل:** منابع یا ارجاعاتی که کلود داد، وجود ندارند.

**علت رایج:** توهم در تولید منابع؛ کلود گاهی ارجاعات جعلی اما واقع نما می سازد (فصل ۱۵).

**راه حل:** هرگز به منابع کلود بدون تأیید مستقل اعتماد نکنید. هر منبع را خودتان جست و جو و راستی آزمایی کنید.

**مشکل:** اطلاعات کلود قدیمی است.

**علت رایج:** برش دانش؛ مدل تا یک تاریخ مشخص آموزش دیده (فصل ۲).

**راه حل:** برای اطلاعات روز، قابلیت جست و جوی وب را فعال کنید یا صریحاً بخواهید جست و جو کند.

## ۱۷.۵ مشکلات رفتاری و امتناع

**مشکل:** کلود از انجام کاری که به نظرم بی خطر است امتناع می کند.

**علت رایج:** ممکن است درخواست به گونه ای بیان شده که نگرانی ایمنی ایجاد کرده، یا واقعاً در محدوده ممنوع باشد.

**راه حل:** اگر درخواست مشروع است، آن را شفاف تر و با زمینه روشن بازنویسی کنید تا هدف واقعی مشخص شود. اگر کلود همچنان امتناع کرد، احتمالاً دلیل موجهی دارد.

**مشکل:** کلود بیش از حد محتاط یا پر حرف است.

**علت رایج:** تنظیمات پیش فرض ممکن است محافظه کارانه باشد.

**راه حل:** صریح باشید: «مستقیم به اصل مطلب برو، بدون مقدمه و هشدارهای اضافه.» یا در ترجیحات کاربری، سبک مختصر را تنظیم کنید.

## ۱۷.۶ یک روش کلی عیب یابی

فراتر از مشکلات خاص، یک رویکرد کلی برای هر مشکلی وجود دارد. وقتی نتیجه مطابق میل نبود، این مراحل را طی کنید:

۴۰. دقیق شناسایی کنید چه چیزی اشتباه است: خیلی کلی؟ اشتباه؟ طولانی؟ لحن نامناسب؟

۴۶. به کلود بازخورد مشخص بدهید: به جای نوشتن پرامپت از اول، بگویید «این بخش خوب بود ولی این قسمت را این طور تغییر بده.»
۴۷. اگر بازخورد جواب نداد، پرامپت را بازنویسی کنید: این بار با جزئیات و مثال بیشتر.
۴۸. کار را تجزیه کنید: شاید درخواست خیلی بزرگ است؛ آن را به مراحل کوچکتر بشکنید.
۴۹. در صورت لزوم، گفت‌وگوی تازه شروع کنید: گاهی شروع از نو با یک پرامپت تمیز بهتر است.

#### ◆ نکته

بیشتر مشکلات با همین رویکرد ساده حل می‌شوند. اصل کلیدی این است: کار با کلود یک گفت‌وگوست، نه یک دستور یک‌طرفه. اگر نتیجه خوب نبود، گفت‌وگو را ادامه دهید و هدایت کنید. این رفت‌وبرگشت، طبیعی و بخشی از فرایند رسیدن به نتیجه عالی است.

## جمع‌بندی فصل

این فصل یک راهنمای عملی عیب‌یابی بود. مشکلات کیفیت پاسخ (کلی بودن، طول نامناسب، سوءتفاهم) و راه‌حل‌هایشان را دیدیم. مشکلات خاص زبان فارسی (پاسخ انگلیسی، واژه‌های بیگانه، نیم‌فاصله) را بررسی کردیم. مشکلات حافظه و زمینه، صحت و توهم، و رفتار و امتناع را پوشش دادیم. و سرانجام، یک روش کلی پنج‌مرحله‌ای برای عیب‌یابی هر مشکلی ارائه دادیم. اصل محوری: کار با کلود یک گفت‌وگوی تعاملی است؛ با بازخورد و هدایت، تقریباً هر مشکلی قابل حل است.

در فصل بعد، که آخرین فصل بدنه کتاب است، همهٔ آموخته‌ها را در یک گردش کار حرفه‌ای و یک چک‌لیست نهایی جمع‌بندی می‌کنیم.

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: اگر هیچ‌کدام از راه‌حل‌ها جواب نداد چه کنم؟

گاهی بهتر است یک گفت‌وگوی کاملاً تازه با یک پرامپت بازنویسی‌شده شروع کنید. همچنین، شاید کاری که می‌خواهید واقعاً فراتر از توانایی فعلی ابزار باشد. در این صورت، آن را به بخش‌های کوچک‌تر بشکنید یا انتظارات را تعدیل کنید.

### پرسش: چرا گاهی همان پرامپت نتایج متفاوت می‌دهد؟

مدل‌های زبانی ذاتاً مقداری تصادفی‌بودن دارند، پس ممکن است یک پرامپت در دو بار اجرا، پاسخ‌های کمی متفاوت بدهد. این طبیعی است. اگر به نتیجه خاصی نیاز دارید، پرامپت را دقیق‌تر و محدودتر کنید.

### پرسش: وقتی کلود امتناع می‌کند، یعنی کار من اشتباه است؟

نه لزوماً. گاهی یک درخواست مشروع به‌گونه‌ای بیان می‌شود که نگرانی ایجاد می‌کند. درخواست را با زمینه روشن بازنویسی کنید. اما اگر کلود برای موضوعی مشخص و حساس امتناع می‌کند، معمولاً دلیل موجهی دارد و بهتر است به آن احترام بگذارید.

## تمرین‌های این فصل

این تمرین‌ها مهارت عیب‌یابی شما را تقویت می‌کنند:

۳۳. یک پاسخ نامطلوب از کلود که اخیراً گرفته‌اید را در نظر بگیرید. با روش پنج‌مرحله‌ای این فصل، آن را عیب‌یابی و اصلاح کنید.
۳۴. یک پرامپت بنویسید که عمداً مبهم است، نتیجه را ببینید، سپس آن را اصلاح کنید و تفاوت را مشاهده کنید.
۳۵. اگر با مشکل زبان فارسی (پاسخ انگلیسی یا واژه بیگانه) روبه‌رو شدید، راه‌حل‌های این فصل را امتحان کنید.
۳۶. یک «دفترچه عیب‌یابی» شخصی شروع کنید: مشکلاتی که با آن‌ها روبه‌رو می‌شوید و راه‌حلی که جواب داد را ثبت کنید.

## منابع و مراجع این فصل

۱. مرکز پشتیبانی کلود – support.claude.com | ۲. فصل‌های ۲، ۴، ۹ و ۱۵ همین کتاب | ۳.
- راهنمای رسمی رفع اشکال ۴ | Anthropic. دکمه بازخورد (Thumbs-down) در خود کلود برای گزارش مشکلات

# فصل ۱۸

## گردش کار حرفه‌ای و چک‌لیست نهایی

همهٔ آموخته‌ها در یک قاب

به آخرین فصل بدنهٔ کتاب رسیدیم. در سفری که با هم داشتیم، از مفاهیم پایه تا تکنیک‌های پیشرفته و کاربردهای تخصصی را پیمودیم. حالا وقت آن است که همه چیز را در یک تصویر منسجم جمع‌بندی کنیم: یک گردش کار حرفه‌ای که می‌توانید برای هر کاری به کار ببرید، و چک‌لیست‌هایی که به عنوان مرجع سریع نگه دارید.

این فصل، عصارهٔ کل کتاب است. اگر روزی فقط یک فصل را مرور انتخاب کنید، این فصل بهترین انتخاب است، چون همهٔ اصول کلیدی را در قالبی عملی گرد هم می‌آورد.

### ۱۸.۱ گردش کار حرفه‌ای در پنج گام

یک کاربر حرفه‌ای، هر کار را با یک فرایند ذهنی منظم پیش می‌برد. این پنج گام را به یک عادت تبدیل کنید:

#### گام ۱: تعریف روشن هدف

پیش از نوشتن هر پرامپت، از خود بپرسید: «دقیقاً چه می‌خواهم؟» هرچه هدف در ذهن شما روشن‌تر باشد، پرامپت بهتری می‌نویسید. اگر خودتان نمی‌دانید چه می‌خواهید، کلود هم نخواهد دانست.

#### گام ۲: انتخاب ابزار و مدل مناسب

تصمیم بگیرید از کدام محیط (چت، Code، Cowork) و کدام مدل (هایکو، سونت، اوپوس) استفاده کنید. برای کار ساده، ابزار و مدل سبک؛ برای کار پیچیده، ابزار و مدل قدرتمند (فصل ۳ و ۷).

#### گام ۳: نوشتن پرامپت دقیق

پرامپت را با عناصر کلیدی بنویسید: نقش، وظیفه، زمینه، قالب و محدودیت. هرچه دقیق‌تر، نتیجه بهتر (فصل ۹ و ۱۰).

## گام ۴: بازبینی و هدایت

نتیجه را بازبینی کنید. اگر کامل نبود، بازخورد بدهید و هدایت کنید. کار با کلود یک گفت‌وگوست، نه یک دستور یک‌طرفه (فصل ۱۷).

## گام ۵: راستی‌آزمایی و مسئولیت نهایی

پیش از استفاده از خروجی، آن را متناسب با اهمیتش راستی‌آزمایی کنید. تصمیم و مسئولیت نهایی همواره با شماست (فصل ۱۶).

### ◆ این پنج گام را به‌خاطر بسپارید

هدف روشن ← ابزار مناسب ← پرامپت دقیق ← بازبینی و هدایت ← راستی‌آزمایی. این چرخه، تفاوت میان یک کاربر آماتور و یک کاربر حرفه‌ای است. با تمرین، این فرایند به طبیعت ثانوی شما تبدیل می‌شود و دیگر آگاهانه به آن فکر نمی‌کنید.

## ۱۸.۲ چک‌لیست پرامپت‌نویسی

پیش از ارسال یک پرامپت مهم، این فهرست را مرور کنید. هر «بله» یک گام به‌سوی نتیجه بهتر است:

- آیا هدفم را روشن بیان کرده‌ام؟
- آیا زمینه لازم را داده‌ام (مخاطب، شرایط، محدودیت‌ها)؟
- آیا قالب خروجی را مشخص کرده‌ام (فهرست، جدول، پاراگراف)؟
- آیا طول دلخواه را گفته‌ام؟
- آیا لحن موردنظر را تعیین کرده‌ام؟
- اگر خروجی خاصی می‌خواهم، آیا مثال داده‌ام؟
- اگر فارسی می‌خواهم، آیا صریحاً گفته‌ام؟
- آیا کار خیلی بزرگ است و باید تجزیه شود؟

### ۱۸.۳ چک‌لیست راستی‌آزمایی و امنیت

پیش از استفاده از خروجی یا اشتراک اطلاعات، این موارد را بررسی کنید:

- آیا اطلاعات حساسی وارد کرده‌ام که نباید؟
- آیا ادعاهای واقعی و آماری را راستی‌آزمایی کرده‌ام؟
- اگر منبع یا ارجاع داده شده، آیا آن را مستقل تأیید کرده‌ام؟
- آیا برای اطلاعات روز، از جست‌وجوی وب استفاده کرده‌ام؟
- آیا این تصمیم آن‌قدر مهم است که به متخصص انسانی نیاز دارد؟
- آیا خروجی نهایی صدای خودم را دارد (نه یک متن بی‌روح)؟

### ۱۸.۴ ده اصل طلایی کار با کلود

اگر بخواهیم کل این کتاب را در ده جمله خلاصه کنیم، این اصول طلایی خواهند بود:

۴۳. کلود ذهن‌خوان نیست؛ دقیق و روشن درخواست کنید.
۴۴. کیفیت پرامپت، کیفیت خروجی را تعیین می‌کند.
۴۵. زمینه بدهید؛ کلود از وضعیت شما خبر ندارد.
۴۶. کار با کلود یک گفت‌وگوست؛ بازخورد بدهید و هدایت کنید.
۴۷. ابزار و مدل را متناسب با کار انتخاب کنید؛ بزرگ‌ترین همیشه بهترین نیست.
۴۸. کارهای بزرگ را به مراحل کوچک تجزیه کنید.
۴۹. همیشه راستی‌آزمایی کنید؛ هرچه مهم‌تر، دقیق‌تر.
۵۰. از اطلاعات حساس محافظت کنید.
۵۱. کلود دستیار است، نه جایگزین قضاوت و تخصص انسانی.
۵۲. یاد بگیرید، تمرین کنید، و کتابخانهٔ پرامپت خود را بسازید.

### ★ از اینجا به کجا؟

شما حالا تمام مهارت‌های لازم برای کار حرفه‌ای با کلود را دارید. اما مهارت واقعی در عمل ساخته می‌شود. پیشنهاد ما: یک کار واقعی از زندگی یا شغل خود انتخاب کنید و همین امروز با کلود شروع کنید. اشتباه کنید، یاد بگیرید، و بهتر شوید. در پیوست‌های این کتاب، گالری بزرگی از پرامپت‌های آماده و یک واژه‌نامه برای مرجع همیشگی شما آماده کرده‌ایم.

## سخن پایانی

سفر ما در بدنه این کتاب به پایان رسید. از مفهوم هوش مصنوعی مولد آغاز کردیم، با توکن و مدل‌ها و ابزارهای کلود آشنا شدیم، هنر پرامپت‌نویسی را آموختیم، و آن را در حوزه‌های گوناگون به کار بردیم. در این فصل پایانی، همه را در یک گردش‌کار و چند چک‌لیست عملی جمع‌بندی کردیم.

اما به یاد داشته باشید که هوش مصنوعی فناوری‌ای است که با سرعت تغییر می‌کند. ابزارها، مدل‌ها و قابلیت‌ها مدام تازه می‌شوند. آنچه پایدار می‌ماند، اصول بنیادینی است که آموختید: شفافیت، تفکر انتقادی، راستی‌آزمایی و مسئولیت‌پذیری. با این اصول، شما برای هر تحول آینده آماده‌اید.

امیدواریم این کتاب، شما را از یک کاربر معمولی به یک کاربر حرفه‌ای و آگاه تبدیل کرده باشد. حالا نوبت شماست که از این قدرت برای ساختن، یادگرفتن و بهتر کردن کارتان استفاده کنید. موفق باشید!

محمدعلی ناظری - شرکت توسعه هوشمند فرش ایرانیان [icsd.ir](http://icsd.ir)

## پرسش‌های پرتکرار این فصل

### پرسش: از کجا بدانم که حالا یک کاربر حرفه‌ای شده‌ام؟

نشانه مهارت، این است که دیگر آگاهانه به مراحل فکر نمی‌کنید؛ پرامپت خوب نوشتن، انتخاب ابزار درست، و راستی‌آزمایی به عادت تبدیل شده‌اند. اما همیشه فضای یادگیری هست؛ حتی حرفه‌ای‌ها مدام تکنیک‌های جدید کشف می‌کنند.

### پرسش: چطور با تغییرات سریع این فناوری همگام بمانم؟

روی اصول بنیادین تمرکز کنید که پایدارند (که در این کتاب آموختید)، و برای جزئیات روز، عادت کنید به منابع رسمی (docs.claude.com) سر بزنید. همان‌طور که در فصل ۳ گفتیم، می‌توانید از خود کلود هم بخواهید جدیدترین‌ها را برایتان خلاصه کند.

### پرسش: اگر بخواهم عمیق‌تر یاد بگیرم، قدم بعدی چیست؟

تمرین مداوم با کارهای واقعی، مطالعه مستندات رسمی، و ساختن کتابخانه پرامپت شخصی. همچنین پیوست‌های همین کتاب – به‌ویژه گالری پرامپت‌ها – منبع خوبی برای ادامه مسیر هستند.

## تمرین نهایی

بهترین تمرین، به‌کارگیری همه‌چیز با هم است:

- ۵۳. یک کار واقعی و نسبتاً پیچیده از زندگی یا شغل خود انتخاب کنید.
- ۵۴. آن را با گردش‌کار پنج‌گامی این فصل، از ابتدا تا انتها با کلود انجام دهید.
- ۵۵. از چک‌لیست‌های پرامپت‌نویسی و راستی‌آزمایی استفاده کنید.
- ۵۶. پرامپت‌های موفق‌تری که ساختید را در کتابخانه شخصی‌تان ذخیره کنید.
- ۵۷. به فرایند فکر کنید: کجا خوب بود، کجا می‌توانست بهتر باشد؟ این بازتاب، شما را حرفه‌ای‌تر می‌کند.

### منابع و مراجع این فصل

- ۱. تمام فصل‌های پیشین همین کتاب | ۲. مستندات رسمی کلود – docs.claude.com | ۳.
- پیوست‌های همین کتاب (واژه‌نامه، گالری پرامپت، کتاب‌نامه) | ۴. راهنمای رسمی مهندسی پرامپت

Anthropic

## فصل الف

## واژه‌نامه فارسی-انگلیسی

مرجع سریع اصطلاحات کتاب

در این پیوست، مهم‌ترین اصطلاحات به‌کاررفته در کتاب را به‌صورت یک واژه‌نامه مرجع گرد آورده‌ایم. برای هر اصطلاح، معادل انگلیسی و یک توضیح کوتاه آمده است. این واژه‌نامه به شما کمک می‌کند هم اصطلاحات فارسی را مرور کنید و هم با معادل‌های بین‌المللی آن‌ها آشنا بمانید.

| واژه فارسی           | معادل انگلیسی              | توضیح کوتاه                                                     |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| هوش مصنوعی مولد      | Generative AI              | هوش مصنوعی که محتوای تازه تولید می‌کند (متن، تصویر و...).       |
| مدل زبانی بزرگ       | Large Language Model (LLM) | مدل آموزش‌دیده روی حجم عظیم متن که زبان را درک و تولید می‌کند.  |
| پارامتر              | Parameter                  | مقادیر قابل تنظیم مدل که در آموزش تعیین می‌شوند.                |
| ترنسفورمر            | Transformer                | معماری پایه مدل‌های زبانی امروزی.                               |
| توجه                 | Attention                  | مکانیزمی که به مدل اجازه می‌دهد به بخش‌های مرتبط ورودی وزن دهد. |
| هوش مصنوعی قانون‌مند | Constitutional AI          | روش آموزش کلود بر پایه مجموعه‌ای از اصول.                       |
| توکن                 | Token                      | کوچک‌ترین واحد پردازش متن در مدل.                               |
| توکنایز کردن         | Tokenization               | فرایند شکستن متن به توکن‌ها.                                    |
| نهفت                 | Embedding                  | بردار عددی که معنای یک توکن را نمایش می‌دهد.                    |
| پنجره زمینه          | Context Window             | بیشینه متنی که مدل در یک لحظه پردازش می‌کند.                    |
| برش دانش             | Knowledge Cutoff           | تاریخی که دانش مدل تا آن آموزش دیده است.                        |
| توهم                 | Hallucination              | تولید اطلاعات نادرست اما باورپذیر توسط مدل.                     |
| پرامپت               | Prompt                     | متن ورودی که به مدل می‌دهید.                                    |

| واژه فارسی          | معادل انگلیسی                    | توضیح کوتاه                                     |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| مهندسی پرامپت       | Prompt Engineering               | طراحی نظام مند پرامپت برای بهترین نتیجه.        |
| نقش دهی             | Role Prompting                   | دادن یک نقش یا شخصیت به مدل.                    |
| استدلال گام به گام  | Chain-of-Thought                 | وادار کردن مدل به فکر مرحله به مرحله.           |
| یادگیری با چند مثال | Few-shot                         | ارائه چند نمونه برای آموزش الگو به مدل.         |
| بدون مثال           | Zero-shot                        | درخواست بدون ارائه نمونه.                       |
| زنجیره پرامپت       | Prompt Chaining                  | شکستن کار بزرگ به چند پرامپت پیایی.             |
| آرتیفکت             | Artifact                         | محتوای مستقل و قابل استفاده ای که کلود می سازد. |
| عامل محور           | Agentic                          | سامانه ای که خودش کارها را اجرا می کند.         |
| پروتکل زمینه مدل    | MCP                              | استاندارد اتصال مدل به ابزارهای بیرونی.         |
| اتصال دهنده         | Connector                        | پل آماده اتصال کلود به یک سرویس.                |
| تزریق دستور         | Prompt Injection                 | دستور پنهان مخرب در محتوای بیرونی.              |
| تفکر تطبیقی         | Adaptive Thinking                | توانایی مدل به تنظیم خودکار میزان استدلال.      |
| کنترل تلاش          | Effort Control                   | تنظیم میزان انرژی فکری مدل برای یک پاسخ.        |
| تثبیت نسخه          | Version Pinning                  | استفاده از رشته نسخه دقیق مدل در برنامه.        |
| شرکت عام المنفعه    | Public Benefit Corporation (PBC) | ساختار حقوقی Anthropic.                         |
| چندوجهی             | Multimodal                       | توانایی پردازش چند نوع ورودی مانند متن و تصویر. |
| تنظیم دقیق          | Fine-tuning                      | آموزش تکمیلی مدل برای کاری خاص.                 |
| همترازسازی          | Alignment                        | هماهنگ کردن رفتار مدل با ارزش های انسانی.       |
| ذخیره سازی زمینه    | Prompt Caching                   | ذخیره بخش های ثابت پرامپت برای کاهش هزینه.      |

# فصل ب

## گالری پرامپت‌های آماده فارسی

بیش از ۶۰ الگوی آماده برای کارهای واقعی

این پیوست، گنجینه عملی کتاب است: مجموعه‌ای از پرامپت‌های آماده و آزموده‌شده برای کارهای پرتکرار، به زبان فارسی. هر پرامپت را می‌توانید مستقیماً کپی کنید و با تغییر بخش‌های داخل کروشه ([...]) متناسب با نیاز خود، به کار ببرید. این‌ها را نقطه شروع کتابخانه پرامپت شخصی خود قرار دهید.

### ◆ راهنمای استفاده

در این پرامپت‌ها، هر چیزی که داخل کروشه [...] آمده، یک «جای خالی» است که باید با اطلاعات خودتان پر کنید. بقیه متن را می‌توانید همان‌طور که هست استفاده کنید. این الگوها بر اساس اصول فصل‌های ۹ تا ۱۱ ساخته شده‌اند.

## دسته ۱: نوشتن و ارتباطات

### ۱. ایمیل رسمی

یک ایمیل رسمی و کوتاه به [گیرنده] بنویس.  
موضوع: [موضوع]. هدف: [درخواست/پیگیری/اطلاع‌رسانی].  
نکات کلیدی: [فهرست]. لحن: محترمانه، حداکثر [N] خط، به فارسی روان.

### ۲. پاسخ به ایمیل

به این ایمیل یک پاسخ [مثبت/منفی/خنثی] بنویس: [متن ایمیل].  
می‌خواهم [خواسته شما] را منتقل کنم. لحن [حرفه‌ای/دوستانه] و مختصر.

### ۳. عذرخواهی حرفه‌ای

یک پیام عذرخواهی محترمانه به [گیرنده] بنویس بابت [موضوع].  
مسئولیت را بپذیر، راه حل [راه حل] را پیشنهاد بده، و لحن صادقانه باشد.

#### ۴. خلاصه متن

این متن را در [N] نکته کلیدی برای [مخاطب] خلاصه کن.  
روی [نتیجه گیری/اقدامات/ایده های اصلی] تمرکز کن. متن: [متن]

#### ۵. بازنویسی و ویرایش

این متن را روان تر و [رسمی تر/ساده تر] کن، غلط های نگارشی را اصلاح کن،  
و نیم فاصله ها را رعایت کن. معنا و طول کلی را حفظ کن. متن: [متن]

#### ۶. پست شبکه اجتماعی

یک پست [پلتفرم] درباره [موضوع] برای [مخاطب] بنویس.  
لحن [انگیزشی/آموزشی]، حدود [N] خط، با یک [سؤال/فراخوان] در پایان.

#### ۷. نامه اداری

یک نامه اداری رسمی با موضوع [موضوع] خطاب به [گیرنده] بنویس.  
ساختار استاندارد نامه اداری فارسی را رعایت کن و لحن رسمی باشد.

#### ۸. شرح شغلی

یک آگهی استخدام جذاب برای موقعیت [عنوان شغلی] بنویس.  
شامل: مسئولیت ها، مهارت های لازم، و مزایا. لحن حرفه ای و دعوت کننده.

### دسته ۲: کار و بهره‌وری

#### ۹. تجزیه پروژه

هدف من [هدف پروژه] است. این را به وظایف کوچک و عملی تجزیه کن، برای هر کدام برآورد زمانی و ترتیب منطقی بده، و کارهای موازی را مشخص کن.

#### ۱۰. آماده‌سازی جلسه

برای جلسه‌ای درباره [موضوع]، پنج سؤال کلیدی که باید بپرسم و سه نکته‌ای که باید آماده داشته باشم را پیشنهاد بده.

#### ۱۱. صورت جلسه

از این یادداشت‌های خام، یک صورت جلسه منظم بساز که شامل: تصمیمات، اقدامات (با مسئول و مهلت) و موضوعات معوق باشد. یادداشت‌ها: [متن]

#### ۱۲. تحلیل تصمیم

بین این گزینه‌ها مردد هستم: [گزینه‌ها]. شرایط من: [زمینه]. مزایا، معایب و ریسک هر کدام را بسنج و یک پیشنهاد با دلیل بده.

#### ۱۳. خلاصه گفت‌وگوی طولانی

این رشته گفت‌وگو را در پنج نکته خلاصه کن و مشخص کن چه اقداماتی از من انتظار می‌رود و مهلت هر کدام. متن: [گفت‌وگو]

#### ۱۴. برنامه روزانه

این کارها را دارم: [فهرست کارها]. کمک کن آن‌ها را اولویت‌بندی کنم و یک برنامه زمانی واقع‌بینانه برای امروز بسازم.

### دسته ۳: یادگیری و آموزش

#### ۱۵. توضیح یک مفهوم

مفهوم [موضوع] را برای سطح [مبتدی/متوسط] توضیح بده.  
از یک تشبیه روزمره استفاده کن و در پایان یک سؤال بپرس تا بفهمی فهمیده‌ام.

#### ۱۶. برنامه مطالعه

می‌خواهم [موضوع] را در [مدت‌زمان] یاد بگیرم. سطح فعلی‌ام [سطح] است.  
یک برنامه مطالعه مرحله‌ای با ترتیب منطقی بساز.

#### ۱۷. ساخت سؤال تمرینی

پنج سؤال تمرینی [چندگزینه‌ای/تشریحی] درباره [موضوع] بساز  
که مفاهیم کلیدی را بسنجد. پاسخ‌ها را جداگانه در پایان بده.

#### ۱۸. تکنیک فاینمن

من می‌خواهم [مفهوم] را به تو توضیح دهم. تو نقش یک دانش‌آموز کنج‌کاو  
را بازی کن و با سؤال‌هایت کمک کن بفهمم کجای فهم ناقص است.

#### ۱۹. خلاصه مقاله

این مقاله را خلاصه کن: ایده اصلی، روش، یافته‌های کلیدی و محدودیت‌ها.  
(یادآوری: منابع و ارجاعات را خودم راستی‌آزمایی خواهم کرد). مقاله: [متن]

### دسته ۴: داده و تحلیل

#### ۲۰. تحلیل فایل داده

این فایل [نوع] را تحلیل کن. می‌خواهم بدانم: [سؤال‌های مشخص].  
خروجی را به صورت گزارش کوتاه بده و روش محاسبه را نشان بده.

#### ۲۱. پاک‌سازی داده

این فهرست را بررسی کن: موارد تکراری را پیدا کن، قالب‌ها را یکدست کن، و داده‌های مشکوک یا گم‌شده را علامت بزن. داده: [داده]

## ۲۲. گزارش تحلیلی

بر اساس این داده‌ها، گزارشی بنویس شامل: سه یافته کلیدی، مهم‌ترین روند، و دو پیشنهاد عملی. لحن مناسب یک مدیر غیرفنی. داده: [داده]

## ۲۳. تحلیل اکتشافی

این داده‌ها را بررسی کن و سه مشاهده جالب یا غیرمنتظره که ممکن است از چشم من پنهان مانده باشد را گزارش کن. داده: [داده]

## دسته ۵: کسب‌وکار و بازاریابی

### ۲۴. توضیح محصول

برای محصول [نام و ویژگی‌ها]، یک توضیح فروش [N] خطی بنویس که روی منفعت اصلی برای مشتری تمرکز کند. لحن گرم و قانع‌کننده.

### ۲۵. چند نسخه تبلیغ

پنج نسخه متفاوت از این پیام تبلیغاتی بنویس، هر کدام با یک زاویه دید متفاوت، تا بتوانم آزمایش کنم. پیام پایه: [پیام]

### ۲۶. پاسخ به اعتراض مشتری

یک مشتری این اعتراض را دارد: [اعتراض]. یک پاسخ همدلانه و قانع‌کننده بنویس که نگرانی او را برطرف کند بدون اینکه تحت فشار قرارش دهد.

### ۲۷. ایده‌پردازی کمپین

برای [محصول/خدمت] که مخاطبش [مخاطب] است، پنج ایده خلاقانه برای یک کمپین بازاریابی پیشنهاد بده. هر ایده را در دو خط توضیح بده.

## دسته ۶: برنامه نویسی

### ۲۸. رفع باگ

این کد [زبان] باید [هدف] را انجام دهد اما این خطا را می‌دهد: [خطا]. علت را پیدا کن، اصلاحش کن، و در یک جمله توضیح بده مشکل چه بود. کد: [کد]

### ۲۹. توضیح کد

این قطعه کد چه کاری انجام می‌دهد؟ خطبه خط و به زبان ساده توضیح بده، طوری که یک مبتدی هم بفهمد. کد: [کد]

### ۳۰. بهبود کد

این تابع را بازنویسی کن تا خواناتر و بهینه‌تر شود؛ تغییرات را توضیح بده. کد: [کد]

### ۳۱. نوشتن تابع

یک تابع [زبان] بنویس که [ورودی] را بگیرد و [خروجی] را برگرداند. موارد خاص (مثل ورودی خالی) را هم در نظر بگیر و توضیح (comment) فارسی بنویس.

## دسته ۷: نوشتن خلاق

### ۳۲. داستان کوتاه

یک داستان کوتاه با این مشخصات بنویس: فضا: [توصیف]، شخصیت اصلی: [توصیف]، حال‌وهوا: [مثلاً امیدوارانه]، سبک: [ساده/ادبی]، طول تقریبی: [N].

### ۳۳. ایده پردازی خلاق

ده ایده خلاقانه برای [موضوع] پیشنهاد بده.  
ایده‌ها متنوع باشند، از محافظه کارانه تا جسورانه. هر کدام در یک خط.

### ۳۴. نام گذاری

برای [محصول/پروژه/کسب و کار] با این ویژگی‌ها: [ویژگی‌ها]،  
ده نام خلاقانه و به یادماندنی فارسی پیشنهاد بده.

## دسته ۸: زندگی روزمره

### ۳۵. برنامه غذایی

یک برنامه غذایی [N] روزه پیشنهاد بده با این شرایط: [محدودیت‌ها/ترجیحات].  
(یادآوری: برای رژیم تخصصی با متخصص تغذیه مشورت می‌کنم.)

### ۳۶. برنامه سفر

یک برنامه سفر [N] روزه به [مقصد] برایم بساز با بودجه [بودجه]  
و علاقه به [علاقه]. جاهای دیدنی و ترتیب منطقی را پیشنهاد بده.

### ۳۷. مشاوره برای تصمیم شخصی

من با این تصمیم روبه‌رو هستم: [تصمیم]. به من کمک کن زوایای مختلف  
را ببینم و سؤال‌های مهمی که باید از خودم بپرسم را مطرح کن.

### ۳۸. تنظیم لحن پیام شخصی

این پیام را می‌خواهم به [گیرنده] بفرستم اما مطمئن نیستم لحنش درست باشد:  
[پیام]. کمک کن آن را [نرم‌تر/واضح‌تر/محترمانه‌تر] کنم.

### ◆ سخن پایانی این پیوست

این ۳۸ الگو تنها نقطه شروع هستند. بهترین پرامپت‌ها آنهایی‌اند که خودتان برای کارهای خاص خود می‌سازید. هر وقت پرامپتی نوشتید که نتیجه عالی داد، آن را به این مجموعه اضافه کنید. به مرور، یک کتابخانه شخصی قدرتمند خواهید داشت که دقیقاً متناسب با نیازهای شماست. موفق باشید!

# فصل ج

## کتابنامه و منابع معتبر

برای مطالعه بیشتر و راستی‌آزمایی

تمام محتوای این کتاب بر پایه منابع معتبر و رسمی تهیه شده است. در این پیوست، فهرست کامل منابع را گرد آورده‌ایم تا بتوانید برای مطالعه بیشتر یا راستی‌آزمایی به آن‌ها مراجعه کنید. توجه داشته باشید که منابع آنلاین مرتب به‌روزرسانی می‌شوند؛ برای جدیدترین اطلاعات همیشه به نسخه روز آن‌ها رجوع کنید.

### منابع رسمی Anthropic

- وبسایت رسمی شرکت – [anthropic.com](https://anthropic.com)
- مستندات رسمی کلود (مفاهیم، مدل‌ها، راهنماها) – [docs.claude.com](https://docs.claude.com)
- مرکز پشتیبانی کلود – [support.claude.com](https://support.claude.com)
- مستندات Claude Code – [code.claude.com/docs](https://code.claude.com/docs)
- صفحه محصولات (Claude Code، Cowork و...) – [claude.com/product](https://claude.com/product)
- راهنمای مهندسی پرامپت – [docs.claude.com/en/docs/build-with-claude/prompt-engineering](https://docs.claude.com/en/docs/build-with-claude/prompt-engineering)
- سیاست حریم خصوصی – [anthropic.com/legal/privacy](https://anthropic.com/legal/privacy)

### مقالات علمی و فنی

- مقاله «Attention Is All You Need» (Vaswani و همکاران، ۲۰۱۷) – مقاله بنیادین معماری ترنسفورمر.
- مقاله «Constitutional AI: Harmlessness from AI Feedback» منتشرشده توسط Anthropic – معرفی روش هوش مصنوعی قانون‌مند.

- مقالات و گزارش‌های پژوهشی منتشرشده در بخش Research وبسایت Anthropic.

## منابع مرجع عمومی

- مدخل Claude و Anthropic در دانشنامه ویکی‌پدیا – برای مرور تاریخچه و حقایق پایه.
- مدخل Anthropic در دانشنامه بریتانیکا – منبع معتبر برای اطلاعات شرکت.
- تحلیل‌های مستقل عملکرد مدل‌ها (مانند Artificial Analysis) – برای مقایسه فنی مدل‌ها.

### ♦ یادآوری مهم

این کتاب در اوایل سال ۲۰۲۶ میلادی نوشته شده است. حوزه هوش مصنوعی با سرعت بالایی تغییر می‌کند؛ نام مدل‌ها، قیمت‌ها، قابلیت‌ها و جزئیات رابط کاربری ممکن است تا زمانی که این کتاب را می‌خوانید تغییر کرده باشند. برای جزئیات روز، همیشه به منابع رسمی بالا – به‌ویژه مستندات رسمی کلود – مراجعه کنید. اصول و مفاهیم بنیادین آموزش داده‌شده در این کتاب اما پایدار می‌مانند.

# فصل د

## پرسش‌های پرتکرار کلی

پاسخ به رایج‌ترین سؤال‌ها

در این پیوست، به رایج‌ترین پرسش‌هایی که کاربران درباره کلود دارند پاسخ می‌دهیم. بسیاری از این‌ها در فصل‌های کتاب مفصل‌تر بررسی شده‌اند، اما اینجا به صورت یک مرجع سریع گرد آمده‌اند.

### پرسش‌های عمومی

**پرسش:** کلود چیست و متعلق به کیست؟

کلود یک دستیار هوش مصنوعی مولد است که توسط شرکت Anthropic ساخته شده؛ شرکتی با تمرکز ویژه بر ایمنی هوش مصنوعی. (فصل ۱)

**پرسش:** آیا کلود رایگان است؟

نسخه رایگان توانمندی وجود دارد که برای بسیاری کافی است. نسخه‌های پولی (Pro، Max و...) سقف استفاده بالاتر و قابلیت‌های بیشتری می‌دهند. (فصل ۴)

**پرسش:** آیا کلود به فارسی خوب کار می‌کند؟

بله، کلود فارسی را به خوبی می‌فهمد و تولید می‌کند. برای بهترین نتیجه، زبان و سبک دلخواه را صریح مشخص کنید. توجه کنید که فارسی توکن بیشتری از انگلیسی مصرف می‌کند. (فصل ۲ و ۹)

**پرسش:** آیا کلود می‌تواند به اینترنت وصل شود؟

بله، با فعال کردن قابلیت جست‌وجوی وب. این برای اطلاعات تازه ضروری است، چون دانش پایه مدل تا یک تاریخ مشخص است. (فصل ۲ و ۴)

### پرسش‌های کاربردی

**پرسش:** چطور بهترین نتیجه را از کلود بگیرم؟

با نوشتن پرامپت خوب: دقیق، با زمینه کافی، و با مشخص کردن قالب و لحن. کار با کلود یک گفت‌وگوست؛ بازخورد بدهید و هدایت کنید. (فصل ۹ تا ۱۱)

## پرسش: چرا کلود گاهی اطلاعات نادرست می‌دهد؟

این پدیده «توهم» نام دارد و ذاتی مدل‌های زبانی است. کلود متن محتمل تولید می‌کند، نه لزوماً حقیقت. همیشه اطلاعات مهم را راستی‌آزمایی کنید. (فصل ۱ و ۱۶)

## پرسش: کدام مدل کلود را انتخاب کنم؟

برای بیشتر کارها، ردیف متعادل (سونت) انتخاب خوبی است. برای کارهای ساده و حجیم، هایکو؛ برای کارهای پیچیده، اوپوس. (فصل ۳)

## پرسش: تفاوت چت، Claude Code و Cowork چیست؟

چت برای همه و کارهای عمومی؛ Claude Code برای برنامه‌نویسان؛ Cowork برای کارهای دانشی چندمرحله‌ای با فایل. (فصل ۶ و ۷)

## پرسش‌های امنیت و مسئولیت

### پرسش: آیا اطلاعاتم نزد کلود امن است؟

این به نسخه و تنظیمات شما بستگی دارد. از وارد کردن اطلاعات بسیار حساس پرهیز کنید و تنظیمات حریم خصوصی را بررسی کنید. (فصل ۱۶)

### پرسش: آیا می‌توانم به کلود برای تصمیم‌های مهم تکیه کنم؟

کلود می‌تواند کمک کند زوایا را ببینید، اما برای تصمیم‌های مهم پزشکی، حقوقی یا مالی، حتماً با متخصص انسانی مشورت کنید. کلود مشاور است، نه جایگزین تخصص. (فصل ۱۴ و ۱۶)

### پرسش: چطور با تغییرات سریع کلود همگام بمانم؟

روی اصول بنیادین (که در این کتاب آموختید) تمرکز کنید و برای جزئیات روز به مستندات رسمی سر بزنید. می‌توانید از خود کلود هم بخواهید جدیدترین‌ها را خلاصه کند. (فصل ۳ و ۱۸)

---

پایان پیوست‌ها. امیدواریم این کتاب همراه خوبی در مسیر یادگیری و کار با کلود بوده باشد. برای هر

پرسش بیشتر، منابع رسمی معرفی‌شده در پیوست ج بهترین مرجع شما هستند.

برای ارتباط با ما می‌توانید به وبسایت شرکت توسعه هوشمند فرش ایرانیان [icsd.ir](https://icsd.ir) مراجعه نمایید.