

**متن :** همه چیز درباره تبلت ها ! استیو جابز سال ۲۰۱۰ با معرفی رایانه لوحه‌ای iPad به سالها تفکر درباره نوآوری در این عرصه پایان داد. در حقیقت جابز به شروع دوره جدیدی در عرصه سخت‌افزار رایانه‌ای کمک کرد. اگرچه چند سالی بود که تبلت‌های شخصی عرضه شده بود، اما iPad اولین دستگاهی بود که توانست از این قابلیت در بازار مصرف بخوبی بهره ببرد. موفقیت اپل برای شرکت‌های دیگر و همچنین برای علاقه‌مندان فناوری که به دنبال جایگزینی برای پیشنهاد اپل بودند، سودمند بود. اما، تبلت واقعا چیست؟ در ساده‌ترین تعریف می‌توان گفت؛ تبلت یک دستگاه همراه محاسباتی است که از تلفن‌های هوشمند بزرگ‌تر است البته تبلت، اندازه خاصی ندارد؛ برای مثال صفحه نمایش iPad مقداری کمتر از ۱۰ اینچ است، اما تبلت‌های دیگر می‌توانند بزرگ‌تر یا کوچک‌تر باشند. به طور کلی، اگر یک دستگاه محاسباتی از یک صفحه نمایشگر لمسی استفاده کند و تلفن همراه نباشد، آن‌گاه یک تبلت است. سال ۲۰۱۰، شرکت Lenovo دستگاهی به نام IdeaPad U1 را در نمایشگاه محصولات الکترونیک لاس‌وگاس معرفی کرد. در نگاه اول، این دستگاه شبیه یک لپ‌تاپ معمولی به نظر می‌رسید اما اگر شما صفحه نمایشگر را از پاهایش جدا می‌کردید، لپ‌تاپ به تبلتی با سیستم عامل مستقل تبدیل می‌شد. در همان سال Lenovo نام این دستگاه را به LePad تغییر داد و در چین روانه بازار کرد. اگرچه تبلت‌ها در شکل، اندازه و ویژگی‌ها متنوع هستند، اما آنها مشخصات مشابه زیادی دارند. تقریباً همه آنها صفحه نمایشگر لمسی دارند و سیستم‌عاملشان توانایی اجرای برنامه‌های کوچک را دارد. لزومی ندارد که تبلت‌ها جایگزین رایانه‌های قدرتمند شوند؛ اما آنها یک فرآیند جدید در زمینه دستگاه‌های محاسباتی به شمار می‌آیند. در ادامه نگاهی به ویژگی‌های مشترک و اساسی تبلت‌ها خواهیم داشت. چه چیزی تبلت‌ها را نازک کرده است؟ اگر شما یک دستگاه تبلت را باز کنید تا درون آن را نگاه کنید، متوجه سه نکته می‌شوید؛ اول این که شما ضمانت‌نامه دستگاه را باطل کرده‌اید، دوم کارخانه سازنده تمام اجزای تبلت را کنار هم قرار داده تا دستگاهی مناسب و کارآمد بسازد و سوم بیشتر اجزایی که در تبلت می‌بینید مشابه اجزایی است که در یک رایانه معمولی پیدا می‌شود. مغز متفکر یک تبلت، ریزپردازنده آن است. به طور معمول، تبلت‌ها از پردازنده‌های کوچک‌تر از پردازنده‌های یک رایانه تمام‌عیار استفاده می‌کنند. این ویژگی باعث می‌شود فضای کمتری اشغال شود و میزان گرما تولیدی کاهش یابد. گرما برای رایانه‌ها مضر است و به لحاظ مکانیکی به دستگاه آسیب می‌رساند. رایانه‌های لوحه‌ای به طور معمول انرژی خود را از باتری‌های قابل شارژ دریافت می‌کنند. با توجه به مدل تبلت مدت شارژ باتری متفاوت است و زمانی بین ۸ تا ۱۰ ساعت خواهد بود. برخی از تبلت‌ها باتری‌های قابل تعویض دارند، اما برخی دیگر مانند آیبید و آیبید ۲، این امکان را در اختیار کاربر قرار نمی‌دهند. برای تعویض باتری این تبلت‌ها یا باید آنها را به فروشگاه‌های مجاز بدهید تا این کار را برایتان انجام بدهند یا از خیر گارانتی تبلت‌تان بگذرید و خودتان این کار را انجام دهید. با توجه به کارخانه سازنده، یک تبلت ممکن است برای کار خاصی ساخته شده باشد. CPU رایانه‌ها دستورات را در چرخه‌های زمانی اجرا می‌کند که بیشتر این چرخه‌ها در هر ثانیه اجرا می‌شود و بنابراین CPU دستورالعمل‌های بیشتری را می‌تواند پردازش کند. برخی تبلت‌ها پردازشگر تحت ساعت (underclocked) دارند، به این معنا که تعداد فرامینی که CPU در هر ثانیه اجرا می‌کند کمتر از میزان توانایی واقعی آن است. دلیل این که CPU را به این صورت می‌سازند، مصرف انرژی کم و کاهش تولید گرماست. بیشتر تبلت‌ها نیازی به قدرت پردازش اضافی ندارند. برنامه‌هایی که برای تبلت‌ها وجود دارد نسبت به برنامه‌های رایانه‌ای از پیچیدگی کمتری برخوردارند. اصطلاح رایج برای این برنامه‌ها اپلیکیشن (application) یا اپ (app) است. علاوه بر باتری و CPU، اجزای دیگر در یک تبلت معمولی عبارت است از: شتاب سنچ ژيروسکوپ پردازنده‌های گرافیک حافظه مبتنی بر فلش WiFi با تراشه‌های تلفن همراه و آنتن پورت USB و منبع تغذیه بلندگو تراشه کنترل‌کننده صفحه نمایش لمسی حسگر دوربین، لنز و تراشه‌ها شتاب سنچ و ژيروسکوپ به تبلت در تعیین جهتش کمک می‌کند تا نمایشگر گرافیک آن تصاویر را به صورت افقی یا عمودی نشان بدهد. پردازشگر گرافیک یا GPU برای تولید تصاویر مستقل عمل می‌کند. WiFi یا تراشه‌های تلفن همراه به شما امکان اتصال به شبکه‌های رایانه‌ای را می‌دهد. تبلت‌ها ممکن است دارای گیرنده بلوتوث هم باشند. تنها چیزی که شما نمی‌توانید در تبلت‌ها پیدا کنید فن است که دلیل آن کمبود فضاست. صفحات لمسی و تبلت‌ها ۲ روش اساسی برای ساخت صفحات لمسی تبلت‌ها وجود دارد: صفحات مقاومتی و خازنی. کارخانه سازنده باید یکی از این دو روش را انتخاب کند، زیرا این دو باهم سازگار نیستند. سیستم مقاومتی، لمس صفحه نمایشگر را با کمک فشار تشخیص می‌دهد. تبلت‌هایی با سیستم مقاومتی اغلب نیاز به قلم دارند؛ اما این سیستم چگونه کار می‌کند؟ این سیستم دارای دو لایه است که یکی از آنها از جنس رساناست. بین این دو لایه فضای خالی وجود دارد، وقتی تبلت روشن است، جریان الکتریکی در سراسر دو لایه وجود دارد. اگر شما به صفحه نمایشگر فشار وارد کنید باعث ایجاد تماس بین دو لایه می‌شود و این کار تغییر میدان الکتریکی در دو لایه را رقم می‌زند. این تغییرات توسط یک ریزتراشه تشخیص داده شده و روی صفحه نمایشگر ترجمه می‌شود. CPU این مختصات را دریافت و آنها را برای سیستم‌عامل ارسال می‌کند و به این صورت محل تماس تشخیص داده می‌شود. سیستم مقاومتی بسیار آسیب‌پذیر است. وارد آمدن فشار زیاد ممکن است فضای بین لایه مقاومتی و رسانا را از بین ببرد و موجب خرابی سیستم شود. این صفحات نسبت نوع خازنی، وضوح تصویر کمتری دارند. سیستم خازنی اما نیازی به فشار ندارد. این سیستم شامل لایه‌ای از یک ماده برای ذخیره بار الکتریکی است. وقتی شما صفحه رسانای این نمایشگر را لمس می‌کنید، مقداری از این بار الکتریکی به وسیله‌ای که با آن صفحه را لمس کرده‌اید انتقال می‌یابد. به عبارت دیگر، شما برای استفاده از صفحات مقاومتی می‌توانید از هر وسیله‌ای استفاده کنید اما برای استفاده از صفحات خازنی باید از وسایل رسانا استفاده شود. سیستم‌های خازنی مقاوم تر از سیستم مقاومتی است و نیازی به ایجاد فشار زیاد برای تشخیص محل تماس ندارد. همچنین سیستم خازنی وضوح تصویر بالاتری نسبت به سیستم مقاومتی دارد. تاریخچه تبلت‌ها ایده تبلت چندان جدید نیست و به سال ۱۹۶۸ برمی‌گردد. یک دانشمند به نام آلن کی (Alan Kay) پیشنهاد کرد با پیشرفت در فناوری‌های صفحات نمایشگر مسطح، واسطه‌های کاربر، کوچک‌سازی اجزای رایانه‌ای و برخی آزمایش‌ها در زمینه فناوری WiFi می‌توان دستگاه رایانه‌ای پیشرفته‌ای ساخت. آلن کی

ایده خود را توسعه داد و پیشنهاد کرد این دستگاه می‌تواند برای اهداف کمک آموزشی مناسب باشد. سال ۱۹۷۲ او مقاله‌ای درباره این دستگاه منتشر کرد و آن را کتاب پویا (Dynabook) نامید. یکی از تبلت‌های اولیه GridPad است که برای اولین بار سال ۱۹۸۹ ساخته شد. GridPad شامل یک صفحه لمسی خازنی تک رنگ و قلمی سیمی بود. وزن آن حدود ۲/۲ کیلوگرم می‌شد. در مقایسه با تبلت‌های امروزی GridPad زمخت، سنگین و عمر باتری‌اش کوتاه (حدود ۲ ساعت) بود. به دنبال GridPad تبلت‌های دیگری بر پایه قلم ارائه شدند که هیچ‌کدام با اقبال عمومی رو به رو نشدند. اپل برای اولین بار با تبلت نیوتن وارد این کارزار شد. دستگاهی که بعد از چند سال همان اندازه که تحسین شد مورد تمسخر قرار گرفت. عمده انتقادات به نیوتن در خصوص نرم‌افزار شناسایی دستنوشته آن بود. واقعا تا زمانی که استیو جابز برای اولین بار آپید را به جمعیت مشتاق نشان دهد، رایانه‌های لوحه‌ای محصول مناسبی برای کاربران نبود. امروزه، شرکت‌هایی مانند اپل، گوگل، مایکروسافت و HP در حال تلاش برای پیش‌بینی نیاز مصرف‌کننده به منظور طراحی نسل بعدی دستگاه‌های تبلت هستند. باید دید نسل‌های بعدی تبلت‌ها چگونه خواهند بود.

**نویسندگان :** محمد رامندی