

ترجمه و چاپ در ایران، تحت امتیاز  
انتشارات وایلی توسط انتشارات آوند دانش

WILEY

# مهندسی کاغذ و پاپ آپ

FOR  
DUMMIES®



ب آپا و کاغذ

زها پاپ

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

روا وایلی

نوشته‌ی راب آیوز

برگردان: حسین سلیمانی



آوند دانش

# فهرست مطالب در یک نگاه

.....

۱.....	مقدمه
۷.....	بخش ۱: معرفی جادوی مهندسی کاغذ
۹.....	فصل ۱: افشای راز مهندسی کاغذ
۲۵.....	فصل ۲: کاغذ- عنصر اصلی
۴۵.....	فصل ۳: ساختن کارگاه مهندسی کاغذ
۶۱.....	فصل ۴: سر هم کردن قطعات: تکنیک‌ها و نکات ایمنی
۸۳.....	بخش ۲: با تمام نیرو: پیش به سوی خلق آثار کاغذی
۸۵.....	فصل ۵: ساخت کارت‌ها و آگهی‌ها، از هنری گرفته تا شیک و حرفه‌ای
۹۹.....	فصل ۶: ایجاد پرش در پاپ‌آپ‌ها
۱۲۱.....	فصل ۷: ایجاد حرکات لغزشی با نوارها و چرخ‌ها
۱۴۱.....	فصل ۸: ترکیب پاپ‌آپ، نوار کشیدنی و کراس فید با هم، همه در یک جا
۱۵۵.....	بخش ۳: انیمیشن‌ها و مجسمه‌های کاغذی: ساختن مدل‌های سه‌بعدی با کاغذ
۱۵۷.....	فصل ۹: مجسمه‌ی کاغذی: هنر سه‌بعدی با کاغذ یا مقوا
۱۷۳.....	فصل ۱۰: نور، دوربین، اکشن! سرگرم شدن با انیمیشن‌های کاغذی
۱۹۱.....	فصل ۱۱: گذر از محدودیت‌های کاغذ در انیمیشن‌های کاغذی
۲۰۹.....	فصل ۱۲: استفاده از سازوکارهایی جهت جان بخشیدن به مدل‌ها
۲۲۹.....	بخش ۴: ساختن طرح‌ها و مدل‌های خودتان
۲۳۱.....	فصل ۱۳: ساخت طرح‌های خودتان
۲۴۱.....	فصل ۱۴: استفاده از فناوری برای طراحی پروژه‌های تان
۲۵۵.....	فصل ۱۵: کسب درآمد بیشتر با فروش مدل‌های کاغذی تان
۲۶۹.....	بخش ۵: بخش ده‌تایی‌ها
۲۷۱.....	فصل ۱۶: ساخت طرح‌های خودتان
۲۷۷.....	فصل ۱۷: ده راه برای تقویت مهارت‌های شما در طراحی

# مقدمه

---

فریب ظاهر کاغذ را نخورید - کاغذ صرفاً برای کشیدن و نوشتن نیست؛ انعطاف‌پذیر و برش آن آسان است؛ وقتی آن را تا می‌زنید به شکل تعجب‌آوری محکم و مقاوم می‌شود. این خصوصیات، کاغذ را به ماده‌ای فوق‌العاده برای ساختن انواع مختلف پروژه‌های هنری تبدیل می‌کند. شما باز هم می‌توانید سطوح پروژه‌های کاغذی‌تان را تزیین کنید، اگرچه برای خیلی از این پروژه‌ها رنگ سفید هم رنگ مناسبی است.

مهندسی کاغذ و ساختن مدل‌های پاپ‌آپ سرگرمی‌هایی هستند که همه را مشغول می‌کنند - از بچه‌مدرسه‌ای گرفته تا کارمندی بازنشسته؛ از تاجری که می‌خواهد شب‌ها با کار روی پروژه‌های ابتکاری به آرامش برسد تا معلم مدرسه‌ای که برای شاگردانش سرگرمی می‌خواهد. یادگرفتن این مهارت‌ها آسان و ابزار مورد نیازش ارزان‌اند و به راحتی می‌توان آن‌ها را تهیه کرد.

با استفاده از چند تکنیک ساده می‌توانید خلاقیت خود را نشان دهید و مدل‌های کاغذی زیبایی بسازید. بعد از انجام کار، این سعادت را دارید که حاصل خلاقیت‌تان را با خانواده و دوستان‌تان سهیم شوید. استفاده از این تکنیک‌ها باعث می‌شود خیلی زود بتوانید پروژه‌های مهندسی کاغذ و مدل‌های پاپ‌آپ دلخواهتان را طراحی کنید و بسازید.

## درباره‌ی این کتاب

هدف من از نوشتن این کتاب این بوده که شما را در کار مورد علاقه‌ام، مهندسی کاغذ، شریک کنم و نشان بدهم پرداختن به این سرگرمی جذاب چقدر آسان و شوق‌برانگیز است. در این کتاب در مورد نحوه‌ی رنگ‌آمیزی و تزیین پروژه‌هایتان هم صحبت خواهیم کرد، اما تمرکز روی سرهم کردن قطعات کاغذ به شیوه‌های ابتکاری است. در این کتاب تمام جنبه‌های اصلی مهندسی کاغذ از جمله ساختن کارت‌های پاپ‌آپ ساده، طراحی کتاب‌های داستان با استفاده از پاپ‌آپ‌ها و ساختن مدل‌های کاغذی متحرک را معرفی می‌کنم. در مورد مفاهیم و تکنیک‌های پایه و پروژه‌های کامل همراه با دستورالعمل‌های مرحله به مرحله هم می‌توانید در این کتاب اطلاعاتی بیابید. به‌علاوه در مورد خود فرایند طراحی هم بحث خواهیم کرد؛ از مرحله‌ی الهام گرفتن و یادداشت ایده‌هایتان روی کاغذ گرفته تا تبدیل طرح به مدلی تکمیل‌شده.

## فصل ۱

# افشای راز مهندسی کاغذ

### در این فصل

- ◀ نگاهی به پاپ‌آپ‌ها و نوارهای کشیدنی
- ◀ هنرنمایی با مجسمه‌های کاغذی
- ◀ ساخت انیمیشن‌های کاغذی

ایده‌ی کاغذ کاردستی به فکر هر کسی که رسیده، فکر خوبی بوده است: کاغذ ابزار ساخت و ساز فوق‌العاده‌ای است. کاغذ را به راحتی می‌توانید تا بزنید، خم کنید، پاره کنید و ببرید و برای چسباندن قطعات به هم به چیزی بیشتر از مقداری چسب نیاز نیست. احتمالاً در مدرسه‌ی ابتدایی به‌طور تصادفی چیزهایی را سر هم کرده‌اید. اما حالا که بزرگ‌تر شده‌اید، نباید خلاقیت کمتری داشته باشید. وقتی طبق طرح و برنامه‌ای که پیش رویتان است عمل کنید، کارهای بیشتری را با کاغذ می‌توانید انجام دهید.

اساساً، مهندسی کاغذ یعنی برش و خلق شکل‌هایی با کاغذ یا مقوا. با مهندسی کاغذ، می‌توانید کارت‌های متحرک و پاپ‌آپ بسازید و با استفاده از اشکال سه‌بعدی مجسمه‌های حرفه‌ای و زیبا خلق کنید. حتی می‌توانید ماشین‌های متحرکی بسازید که در مکانیزم و ساز و کارشان فقط از کاغذ بهره می‌برند.

در این فصل انواع اصلی مهندسی کاغذ را به‌طور مختصر برایتان شرح می‌دهم. به شما یاد می‌دهم که پاپ‌آپ‌ها و نوارهای کشیدنی چگونه ساخته می‌شوند و کار می‌کنند. به مجسمه‌سازی کاغذی نگاهی می‌اندازم که در آن به‌جای اینکه کاغذ فقط جایی برای کشیدن هنر باشد، از خود کاغذ به‌عنوان ابزاری هنری استفاده می‌شود. شما را با انیمیشن کاغذی یا اتوماتون (automaton) آشنا خواهیم کرد، نوعی ماشین جالب و بامزه که صحنه‌ی متحرکی را که کلاً از کاغذ ساخته شده، نمایش می‌دهد. (توجه داشته باشید اگر بعد از یادگرفتن اصول اولیه خواستید طراحی را هم امتحان کنید، در این زمینه نیز به شما کمک خواهیم کرد — کافی است به بخش چهارم این کتاب نگاهی بیندازید.)

## قرار دادن لوازم مناسب در کارگاه

مهندسی کاغذ سرگرمی نسبتاً ارزانی است. تنها به چند وسیله و ابزار برای شروع کار نیاز دارید. این هم فهرست مواد و ابزاری که برای برداشتن اولین قدم‌ها احتیاج دارید: