

# داریة المعرف



تکنیک‌های ایندیگوشن

نویسنده: ریچارد تیلور  
**Richard Taylor**

مترجم: مهیار جعفرزاده

**مرکز مطالعات و تولیدات فیلم انیمیشن حوزه هنری**



**ریچارد تیلور**

**مترجم: مهیار جعفرزاده**

جان، مسحافی و نویسنده، شرکت افسست (سهامی عامل)

جان اول ۱۷۹

شماره گذاری: ۲۵۰۰ نسبت

شانزدهم: ۰۵-۰۶-۰۹۳۶-۰۷۸۸

قسط ۱۹۰ نومال

نقل و جاب نوشته‌ها متنوط به اجازه و سمجی از ناشر است.

سرشناسه تیلور- ریچارد

Taylor, Richard

کسوون و نام پنداد آبر دایره تعارف تکنیک‌های انیمیشن / مولیده

ریچارد تیلور - مترجم: مهیار جعفرزاده | برای مرکز مطالعات و تولیدات

فیلم انیمیشن حوزه هنری، اسلام آباد اسلامی |

مشخصات شناس: تیلور - شرکت انتشارات سورد میر |

خدمات ماهی: ۱۷۹ - سفر زمینی |

ISBN: 978-964-506-953-5

وصفت فهرست نویسی فیبا

پاداشت غول اسلی

Encyclopedia of animation techniques , 1996

موضوع: صحرک سازی -- دایره مسماطها

شناخته شده: حضرت الله مهیار - ۱۷۹

ردیسی کنکره: ۱۷۹ - دویت TR۱۴۷/۲

ردیسی دویت: ۱۷۹

شماره کتابخانه: ۰۸۱۸۸۰

## پیش‌سخن

تبارشناسی فترت در تاریخ تألیفگری ایرانیان، هر چند در حوصله‌ی مقدمه‌ی مختصر یک کتاب فنی اینیمیشن نیست، بالاین‌همه، اگر مورد دقت قرار بگیرد، نشان خواهد داد که چرا ایرانیان که روزگاری از سرآمدان علم و تحقیق و تألیف بودند، دست کم در دو سده گذشته، در عرصات علم و هنر، اثری را که صاحب تأثیر باشد به جهان بشری تیزروده‌اند و چه شد که در مقابل این کم‌کاری و کم‌گذاری تاریخی – که با آن سابقه پرشکوه هیچ نسبتی ندارد – خیل ترجمه‌های مملکت ورود یافته و شکوفایی ترجمه‌در ایران را، همچون زوال تألیف ایرانی، به می‌بینی مهمند تبدیل کرد.

بخش مطالعاتی مرکز مطالعات و تولیدات اینیمیشن حوزه هنری، با وقوف بر این پیشامد و پیرو این دیدگاه که «مطالعه و تحقیق لازمه تولید است» و «برای تألیف ترجمه می‌کیم»، در تلاش است که خلاف خوی هنر ایرانی، که عادت به ثبت تجربه و ضبط روش ندارد، با گرتمه برداری عالمانه از روی دست نویسنده‌گان و محققان آشنا و ناآشنا، روشی برای ثبت تجربیات و طنی در این حوزه از هنر صنعت یابد. شک نیست که آثار مرجع اینیمیشن سال‌ها از این پیش‌تر می‌باشد به فارسی بر می‌گشتند، بالاین‌همه، تلاش شده است تا با سفارش نسخه‌های به روز منابع مکتوب این حوزه به صاحبان فن و انتشار ترجمه‌های گویا و فنی این آثار، راهی که جهان دور و نزدیک پشت سر گذاشته، برای شتاب دادن به تألیفات و تولیدات هنرمندان ایرانی هموار شود.

هم از این رو، کتاب‌های مرجع و کاربردی این حوزه – که روزا روز توسط دوستان ایرانی مادر خارج از مملکت رصد می‌شوند – تازمانی که حرکت فرخنده تألیف کتاب‌های تخصصی و عمومی اینیمیشن به قلم ایرانیان آغاز شود، مرتب‌ترجمه و در معرض مخاطبان قرار خواهد گرفت، تا بلکه این خانه را چراغ همین خانه روشن کند، نه نور موقت و پر منت همسایه.

نیز باید گفت؛ آثاری که از سوی این مرکز در اختیار خوانندگان قرار می‌گیرد، نتیجه انتخاب و پیشنهادهای کارشناسان همیار و همکار مادر ایران و خارج از ایران است و بسته به نیاز جامعه اینیمیشن، هر بار یکی از آن‌ها منتشر خواهد شد.

بعونک یا الطیف

سید مسعود صفوی

مدیر مرکز مطالعات و تولیدات اینیمیشن حوزه هنری

## پیش نوشتار

بیش از پنجاه سال از تولید اوین اثر انیمیشن در ایران می‌گذرد. اگر چه طی مدت سپری شده در اغلب تولیدات داخلی از تکنیک‌های دو بعدی و انیمیشن عروسکی استفاده شده است؛ اما سال‌های اخیر مصادف با گسترش کمی و گیفی در تولیدات سه بعدی بوده است. علاوه بر این به جرات می‌توان گفت که تنویر تکنیک‌های موردن استفاده در انیمیشن کشورمان، حتی از سایر کشورهای موفق و پیش رو در این هنر صنعت پیشتر است. بنابراین نیاز به شناخت تکنیک‌های مختلف انیمیشن، اصطلاحات مربوطه، مراحل تولید در هر کدام از روش‌ها و... جزو نیازهای ضروری هرمندان کشورمان است.

روش‌های مختلف، دارای اشتراک در برخی از مراحل تولید اند بالین وجود، کتاب حاضر طی تقسیم‌بندی و اشاره‌های هوشمندانه توانسته است، داشت تویینده را به خوبی منتقل نماید.

پرداخت هوشمندانه و کامل به حرکت و اهمیت آن در انیمیشن نیز از نگاه نگارنده دور نمانده است و اهمیت آن در کتاب حاضر به خوبی مشهود است. در بخش دیگری از کتاب، زانز (گونه)‌های مختلف در انیمیشن مورد بررسی قرار گرفته است؛ اگر چه زانز بزر مجموعه‌ی تکنیک به حساب نمی‌آید و نگرشی موضوعی دارد؛ اما اهمیت پرداخت به این بخش از آن جهت قابل توجه است که متناسبه هنوز در بسیاری از منابع سینمایی، انیمیشن به عنوان یکی از زانزهای سینما مطرح می‌شود و تقسیم‌بندی این کتاب و شرح و بسط گونه‌ها، علاوه بر تأکید بر نادرستی این گمان، حق مطلب را ادا کرده است. دایرة المعارف تکنیک‌های انیمیشن می‌تواند مرجع قابل اعتمادی برای هرمندان تازه کار انیمیشن و حتی برای آن‌ها که در این زمینه شناخت و تجربه‌ی کافی دارند، باشد. استفاده از این کتاب به هرجویان، دانشجویان و علاقه‌مندان به انیمیشن نیز توصیه می‌شود.

در پایان مساعدت فعالان مرکز مطالعات و تولیدات فیلم انیمیشن حوزه هنری و مدیریت محترم مرکز «سید مسعود صفوی» را ارج نهاده و همت دست‌اندرکاران انتشارات سوره مهر قابل تقدیر است.

امیر مسعود علمداری

## مقدمه

انیمیشن معمولاً به صورت ایجاد تصور حرکت با پشت هم قرار دادن تعدادی تصویر ثابت تعریف می شود. پیش از توضیح تکنیک های انیمیشن، مهم است که تأکید کنیم کیفیت یک نمای سیار مهم تر از کیفیت تصاویر است. این امکان وجود دارد تا فیلم بدی رابه کمک تقاضی های یادگاری زیبای سازیم، اما هنر انیمیشن در اکشن آن است.

انیمیشن، از تصاویر و اکشن مربوط به آن تشکیل شده است. درباره اتفاقاتی که می خواهید به نمایش بگذارید، فکر کنید؛ سپس وسیله ای برای بیان آن پیدا نماید. البته، هر دیدگاه خالق منتهی به شکل تصاویری می شود که وی برای نشان دادن حرکت استفاده می کند. اما این تداوم اتفاقات است که برای القابه بیننده، از اهمیت بالاتری برخوردار است. طبیعت تصویر، وسیله ای است که برای القای موضوع به کار می رود.

انیمیشن، حرکت دادن تقاضی ها نیست بلکه در اساس، به تصویر کشیدن حرکت است. سال ها پیش، «نورمن مک لارن» در کتاب اش در فرآیند خلاقانه (تصحیح شده توسط «دونالد مک ولیام»، مؤسسه ملی فیلم کانادا) نوشت: «ماهیت حرکت بسیار مهم تر از چیزی است که حرکت می کند. با این وجود، چیزی که حرکت می کند نیز مهم است، مهم ترین کار، حرکت است... کاری که یک اینماטור روی هر فریم فیلم اش انجام می دهد به اهمیت کاری که شخصیت اش در بین هر فریم انجام می دهد. نیست».

پس از خواندن جملات بالا، متوجه شده اید که بلا فاصله پرداختن به تکنیک های انیمیشن چندان فایده ای ندارد. می توان از تصاویر ثابت برای القای یک تصور استفاده کرد و «آن چه در آن بین اتفاق می افند» را با چندین جمله کوتاه، توضیح داد.

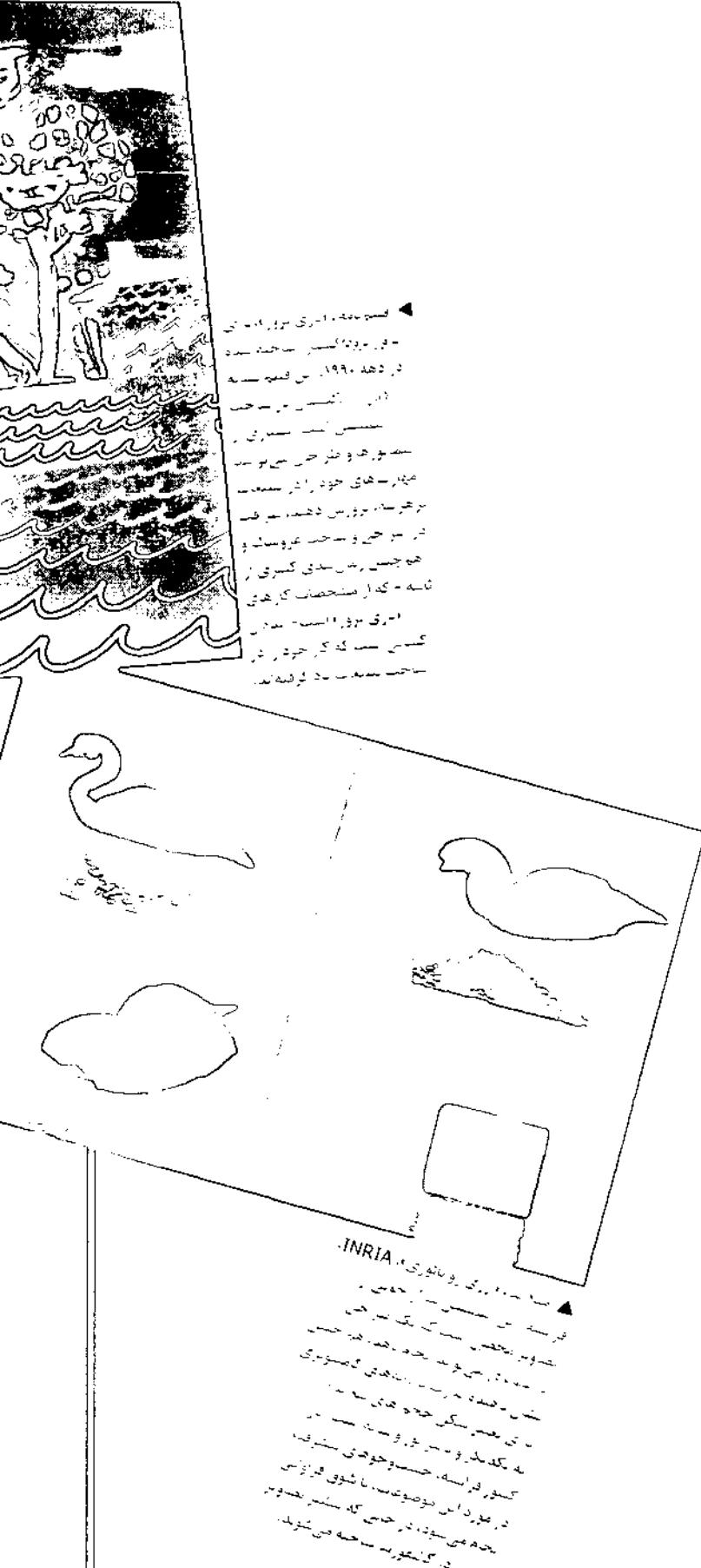
برخلاف بیشتر تکنیک های هنری و ساخت صنایع دستی، هیچ تکنیک انیمیشنی، به طور کامل یک انیمیشن کامل را نمی سازد. هر یک، بخشی از یک فیلم کامل هستند. ساختار داستان، کشیدن استوری بورد، طراحی، تکنیک های طراحی مختلف، ساخت مدل ها و تدوین تمام این تکنیک های قابل اعتنایی هستند که در بیشتر تولیدات حرفه ای،

توسط افرادی که در آن حرفه تبحر دارند، انجام می شود. درک و به کار بردن هم زمان این تکنیک ها بر عهده کارگر دان است. هیچ راهی برای توضیح تکنیک کارگر دانی وجود ندارد، با این وجود می توان به برخی از ایزارهایی که در کارگر دانی استفاده می شود، اشاره کرد. ساخت یک فیلم انیمیشن، نیازمند حجم زیادی کار و فرآیند تکنیکی پیچیده است. به همین خاطر، تولید انیمیشن، تحت تأثیر روش های صنعتی تولید فرآر گرفته و این سراغز جدا شدن هنر هایی است که در ساخت انیمیشن استفاده می شود.

با این وجود من، شخصاً اعتقاد دارم که بهترین انیمیشن، انیمیشنی است که توسط یک تیم یک دل و هم زبان تولید می شود. اما یک فرد یا یک گروه کوچک نیز می تواند یک فیلم کامل را خلق نماید. تا آن جایی که امکان داشته است، در این کتاب روی تکنیک های مناسب برای افرادی که از منابع ساخت کمتری برخوردارند، تأکید شده است.



▲ نمرت و سود، «برونو بوزنو»، از دهه‌ی نویسار، ۱۹۶۰، جایی که ناتورالیسم دقیق دهندهای ۳-۰، جای خود را به شیوه‌های نوینی داد که از UPA اغاز شد. این شوهها معمولاً متأثر از تقاضی های قرن بیستم بودند. این فیلم های خلاقانه، ناقد تندی بر رفتار انسان ها بودند. این فیلم اروپایی است. اروپایان در شیوه‌های تجربی، همیشه پیش قدم بوده اند.



فیلم‌نامه، ایرانی، سویل، ۱۹۷۰، نسخه  
دیجیتالی، آنلاین، ساخته شده  
در ۱۹۹۰، س. فیلم شده  
۱۹۷۰، تکنولوژی ساخت تصاویر، با  
مسنون است، مسندی را  
مسند و مسند و مسند خود را مسند  
می‌شود، مسند خود را مسند  
برخواهد، مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند

INRIA

ساخته شده، ایرانی، بروگلور، ۱۹۷۰، نسخه  
دیجیتالی، آنلاین، ساخته شده  
در ۱۹۷۰، س. فیلم شده  
۱۹۷۰، تکنولوژی ساخت تصاویر، با  
مسنون است، مسندی را  
مسند خود را مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند  
خود را مسند خود را مسند

نوشتن کتابی در مورد تکنیک‌های انیمیشن در این زمان را شاید بتوان با پارو زدن در جریان تند آب در یک رودخانه خروشان، مقایسه کرد. سابقاً، تکنولوژی ساخت تصاویر، با چنین فرآیند سریعی تغییر نمی‌کرد. نوشتن درباره جزیيات هر پیشرفت، کاری غیر ممکن است. هر آنکه هر روز تکنولوژی جدیدی عرضه می‌شود. به همین خاطر ما روی روش‌های سنتی تمرکز کردیم، چرا که هیچ گاه از بین نخواهند رفت. همان طور که یک کیبورد الکترونیکی نمی‌تواند ویلون، گیتار یا ترومیت را نابود کند. علاوه بر آن، روش‌های سنتی، برای کیفیت‌های خاص که مورد نظر افراد است، روش‌های کارآمدتری هستند و هم چنین برای افرادی که با بودجه کم می‌خواهند ساخت اولین انیمیشن خود را تجربه کنند. بسیار کاربردی خواهد بود. اولین اعمال ساخت یک فیلم انیمیشن - داستان‌گویی، طراحی و کنترل حرکات - تولیدات ماشین نیستند. بلکه محصول تخیل و هوش هستند. کامپیوتر تنها می‌تواند به ساخت کارکمک کند. اما خود کار باید توسط دست‌ها و ذهن‌هایی با تجربه، طراحی و ساخته شود.

باید همیشه به خاطر داشته باشید که فیلم انیمیشن، تکمایی از طراحی صنعتی است که برای هدفی به وجود آمده است؛ در این جا هدف، ارتباط برقرار کردن است. فیلم‌های انیمیشن سه عملکرد دارند: سرگرم کردن، آموزش دادن یا اطلاع رساندن. واژه سرگرم کردن همه چیز از غم تا شادی را شامل می‌شود؛ حتی فیلم‌هایی که فقط هدف سرگرمی دارند و قصد ندارند روی مخاطب تأثیری بگذارند. همان طور که ظاهر یک هوایپا، محصول مهندسی محسوب می‌شود و قابلیت پرواز به آن می‌دهد، یک انیمیشن خوب نیز انیمیشنی است که بتواند به خوبی ارتباط برقرار کند. همان طور که یک هوایپا نمی‌تواند فقط با طراحی زیبا، پرواز کند، حرکت دادن بدون هدف طراحی‌ها و عروسک‌ها نیز نشناختن رسانه انیمیشن محسوب می‌شود.

از نظر من، هدف اصلی یک فیلم انیمیشن، کاربردی بودن آن است، امری که در تضاد با دیگر هنرها، آن را به هنر واقعی، بدل می‌سازد. اعتقاد دارم، یک هنرمند، باید همیشه کاری برای انجام دادن داشته باشد. وقتی ضمیر آگاه وی در خدمت عمیق‌ترین احساسات وی باشد، ناخودآگاه محصولی که از زیردست وی، بیرون می‌آید، کیفیت بهتری دارد. هر چه هوش بیشتری به کار رود، هر بزرگ‌تری خلق می‌شود. حتی کانی که از هوش ذاتی کسترنی برخوردارند، می‌توانند با مسارت پیشتر، کارهای بزرگی را عرضه کنند. با استفاده از تصاویر، کلمات و موسیقی، انیمیشن قدرت انجام هر کاری را دارد. امتحان کنیدا

## ریچارد تیلور