

به نام خدا

۱۲۱۲۱۶

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشکده سینما و تئاتر

پایان نامه تحصیلی جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته تصویر متحرک

موضوع نظری

انیمیشن پیش از انیمیشن

موضوع عملی

داستان سفال

استاد راهنمای بخش نظری

دکتر غلامعلی حاتم

استاد راهنمای بخش عملی

مهدی سماکار

استاد مشاور

فرشید مثقالی

نگارش و تمقیق

مریم بیانی

شهریور ۸۷

استاد راهنمای بخش عملی
تجهیز مدارک

۱۲ / ۵ / ۱۳۸۸

ورود به دفتر خانوادگی دانشگاه هنر
شماره ۱۲۵۲۵۳
تاریخ ۱۳۸۷ / ۱۶ / ۱۶

۱۲۱۲۱۴

تقديم به؛

مهربان ترين همراه

رضا

و تقدیر از؛

قلب بزرگ پدرم،

عشق بی مثال مادرم

و دست‌های برادرم

پیشگفتار

کوتاه زمان نیست که پا به دنیای خیال‌انگیز انیمیشن نهاده‌ام و شاید خوش اقبالی بیش از اندازه مرا همراه بود که اولین استاد من در این عرصه بزرگترین استاد و به باور اکثر هنرمندان این رشته بنیانگذار انیمیشن در ایران یعنی دکتر نورالدین زرین کلک بوده است. از آن‌جا که سپاسگزاری ویژگی پسندیده انسانی و البته کوچکترین حرمت به مهربانان است پس واجب می‌دانم که اولین تشکر را صمیمانه از این استاد بزرگوار به جا آورم، چرا که نه تنها، جسارت گام برداشتن در این عرصه را مدیون راهنمایی‌های بی دریغشان می‌دانم، بلکه نام و ایده اولیه این رساله را نیز وام‌دار ایشان هستم.

وجه دشوار این رساله مربوط به بخش باستان‌شناسی می‌شود که تنها علاقه برای ورود به آن کافی نبود. با شروع تلاشم از چهار سال پیش در دوران کارشناسی برای آشنایی با این عرصه به طور اتفاقی با استاد اسدالله آفاجانی در کتابخانه دانشکده هنرهای زیبا آشنا شدم و از آن هنگام تاکنون مدیون کمک و راهنمایی بی دریغشان هستم.

از جناب دکتر حاتم و استادسما کار که منت نهاده و راهنمایی مرا بر عهده گرفتند متشکرم و همچنین از استاد بزرگ جناب آقای فرشید متقالی بسیار متشکرم و بر خود می‌بالم که مدتی هر چند کوتاه به شاگردی ایشان درآمدم.

در اینجا تشکری ویژه از کادر محترم دانشگاه هنر، استاد گرانقدر جناب آقای گلپایگانی که پشتیبانان باعث دلگرمی همه دانشجویان بوده است، خانم بختیار منش که همواره گره‌گشای مشکلات بوده‌اند و آقای فیروز کوهی در بخش فنی دارم.

در این پروژه دوستان بسیاری مرا کمک نمودند؛ جناب آقای نفیسی، آقای دریایی، خانم شفیع‌پور، آسوکهزادی، پرسنل محترم کتابخانه ایران‌شناسی فرانسه، کتابخانه میراث فرهنگی، کتابخانه دانشگاه هنر و دوستان دیگری که شاید ذهن توانایی به خاطر سپردن نامشان را نداشته اما قلب همیشه آنان را در حفظ می‌کند.

در انتها تشکر صمیمانه را به خانواده‌ی مهربانم ابراز می‌دارم و هرگز محبت‌های یکایک آن‌ها را که به حق بدون آن اتمام این پروژه در این فرصت اندک ناممکن می‌نمود، فراموش نخواهم کرد. پس محبت‌های برادر بزرگم حسین، استقامت برادر عزیزم حسن در تایپ رساله با تمام دشواری‌های آن، سخاوت و همکاری حسام عزیز در بخش اسکن عکس‌ها و در اختیار گذاشتن اتاق شخصی‌اش، محبت و کمک بی دریغ پدر و مادرم و همچنین صبر و عشق همسرم را هرگز، هرگز و هرگز فراموش نخواهم کرد.

چکیده:

پیش از اختراع انیمیشن بشر همواره در جهت ثبت حرکت تلاش کرده است. گاهی با کشیدن اجزای اضافی در پیکره یک حیوان (نمونه های موجود در غارهای آلتامیرا و لاسکو) و گاه کشیدن چند صحنه از یک روایت به صورت مسلسل وار (نقاشی های دیواری واقع در مقابر مصری) و گاهی با کشیدن کلیدهای اصلی از یک حرکت (نمونه های سفالینه های یونانی و سفال مکشوفه در شهر سوخته) هنرمند تمایل خود را برای ثبت حرکت نشان داده است.

علاوه بر نمونه های یاد شده با تحقیق و نگارش در آثار هنرمندانی نزدیک تر به عصر حاضر چون فوتوریست ها و کوبیست ها همچنین آثار هنرمندی چون اثر می توانیم شاهد تلاش ایشان در جهت وارد کردن بعد چهارم (زمان) و ایجاد توهم حرکت باشیم. نکته جالب اینجاست که این تلاش ها در اکثر رشته های هنری همچون مجسمه سازی، عکاسی، نقاشی، دیوارنگاری، نقوش روی سفال، نقوش برجسته و... مشاهده می شود.

از آنجا که نمونه های یاد شده در دنیا در زمینه هنرهای مختلف بسیار وسیع بوده و فراتر از حد یک تحقیق می باشد به نمونه های واقع در ایران اکفا کرده و با تعریف محدود تاریخی به مطالعه و کشف زبان حرکت در هنرهای این سرزمین می پردازیم. پس از بررسی، نه هنر از هنرهای رایج ایران که ویژگی های حرکت و روایت را به نحو گویاتری نشان داده اند انتخاب شده و نقوش به دست آمده از هر بخش مورد مقایسه و تحلیل قرار گرفته است. از آنجا که بخش عملی پایان نامه به ساخت انیمیشنی با نقوش سفالینه های پیش از تاریخ اختصاص دارد، هنر سفالگری از فصل دو به فصل سه منتقل شده تا به طور جداگانه و مفصل مورد بررسی قرار گیرد. در این فصل پس از کشف راهنماهای موجود در نقوش به هدف جانبخشی نظریاتی در رابطه با نوع روایت و حرکت متناسب با این نقش ها ارائه شده است.

در کل می توان گفت این تحقیق "نگاه جدیدی است از دیدگاه انیمیشن به هنرهای تجسمی" که می تواند راه را برای احیای انیمیشن های اولیه هموار سازد.

واژگان کلیدی:

آثار پیش از اسلام ایران- ایران- انیمیشن- حرکت- روایت

فهرست عناوین :

۱	مقدمه
۳	فصل اول : تعاریف
۴	<u>تعاریف مربوط به انیمیشن</u>
۴	استاپ موشن
۴	انیمیشن
۵	تراولینگ
۵	حالت های اصلی
۵	حرکت دوربین به طور افقی یا عمودی
۵	خط کش
۶	روبرونمایی
۶	زاویه
۶	طرح های میانی
۶	قاب
۶	کات
۶	کلید حرکت
۷	کش
۷	لی اوت حرکت
۷	متامورف
۸	مونتاژ
۸	مونتاژ روایتی
۸	مونتاژ موازی
۸	میدان
۸	نما
۱۰	<u>تعاریف مربوط به باستان شناسی</u>
۱۰	فلات ایران
۱۱	دوران پیش از تاریخ

۱۱	دوران تاریخی
۱۲	جدول زمانی دوره های تمدن ایران
۱۴	نقشه محوطه های باستانی ایران
۱۵	فصل دوم بن مایه های انیمیشن در ایران
۱۶	<u>دوران پیش از تاریخ</u>
۱۶	غارنگاری
۲۰	۱- کشیدن اجزای اضافی در اندام
۲۱	۲- کشیدن حرکت های کلیدی و حالت های اصلی
۲۳	۲-۱- حرکت های کلیدی در یک مکان
۲۷	۲-۲- حرکت های کلیدی در اماکن متفاوت
۲۸	۲-۳- حالت های اصلی
۲۹	۳- نشان دادن جهت حرکت
۳۱	ظروف سفالی
۳۲	<u>دوران تاریخی</u>
۳۴	غارنگاری
۳۴	مهر و سکه
۳۴	مهرهای استامپی
۳۴	۱- حالات اصلی
۳۴	۱-۱- انسان و فرشته
۳۴	۱-۲- اسب بالدار
۳۵	۱-۳- اسفنگس
۳۵	۱-۴- شیر
۳۶	۱-۵- گوزن
۳۶	۱-۶- بزکوهی
۳۶	۱-۷- قوچ
۳۶	۱-۸- شتر
۳۷	۱-۹- گاو
۳۷	۱-۱۰- پرندگان

۳۷	۱-۱۱-گرگ
۳۸	۱-۱۲-خرگوش
۳۸	۱-۱۳-سمور
۳۸	۲-وقوع یک اتفاق
۳۸	مهرهای سیلندری
۳۹	۱-حالت های اصلی
۴۲	۲-دو قاب حاوی تصاویر مرتبط در یک مهر
۴۳	۳-شروع و پایان یک اتفاق در یک تصویر
۴۳	سکه
۴۳	-حالت های اصلی
۴۷	پیکره های فلزی و سفالی
۴۸	۱-حالت های اصلی
۵۲	۲-توقف پیکره در مرز حرکت
۵۳	اشیا تزئینی و سلاح جنگی
۶۳	ظروف سنگی
۶۴	۱-حرکت های کلیدی و حالت های اصلی
۶۴	۱-۱-انسان
۶۴	۱-۲-پلنگ (جدال پلنگ و مار)
۶۶	۱-۳-مار
۶۶	۱-۴-جدال عقاب و مار
۶۷	۱-۵-شیر
۶۸	۱-۶-قوچ، بزکوهی و آهو
۶۹	۱-۷-درختچه
۶۹	۱-۸-آب
۷۰	ظروف فلزی
۷۰	۱-روایت داستان به شیوه استوری برد
۷۰	۱-۱-جام ارجان
۷۳	۱-۲-جام مارلیک

۷۵	۱-۳-جام حسنلو
۷۷	۱-۴-فنجان املش
۷۷	۲-حالت های اصلی
۷۷	۲-۱-نقوش حیوانی
۷۹	۲-۲-نقوش انسانی
۸۰	۲-۳-رقص
۸۳	۲-۴-بشقاب های شکارگاه
۸۴	۲-۴-۱-حالت های اصلی
۸۶	۲-۴-۲-ترکیب بندی صحنه
۹۱	نقوش برجسته
۹۱	۱-تخت جمشید
۹۸	۲-طاق بستان
۹۸	۲-۱-صحنه شکار گراز
۱۰۰	۲-۲-صحنه شکار گوزن
۱۰۱	موزاییک کاری
۱۰۳	فصل سوم: روند ساخت انیمیشن با نقوش سفالینه های پیش از تاریخ
۱۰۴	۱-عوامل اولیه در طرح استوری بورد
۱۰۴	۱-۱-حالت های اصلی
۱۰۹	۱-۲-شخصیت در موقعیت های مکانی مختلف
۱۱۱	۱-۳-طرح های استریلیزه
۱۱۲	۱-۴-اندازه های مختلف نما
۱۱۳	۱-۵-ایجاد رابطه بین عوامل مشترک
۱۱۴	۱-۶-طرح داستان های اساطیری و کهن
۱۱۴	۲-منطق ترتیب قرارگیری نقوش در استوری بورد
۱۱۴	۲-۱-در نظر گرفتن مهم ترین موضوع، «آب»
۱۱۶	۲-۲-طرح داستان های بسیار کوتاه
۱۱۶	۲-۳-حذف خودبه خود بعضی از نقوش
۱۱۶	۲-۴-طرق مختلف ارتباط داستان ها به یکدیگر

۱۱۶	۲-۴-۱- انتقال محوریت شخصیت اصلی به شخصیت مجاور
۱۱۷	۲-۴-۲- تغییر وضعیت مکانی شخصیت و نمای تعقیبی
۱۱۷	۲-۴-۳- متمورف
۱۱۸	۳- روش های به کار رفته در متحرک سازی
۱۱۸	۳-۱- بیرون کشیدن کلیدهای حرکت از دل حالت های اصلی
۱۱۸	۳-۲- تاکید بر حرکت با استفاده از عوامل محیطی
۱۱۹	۳-۲-۱- عامل باد
۱۱۹	۳-۲-۲- موج
۱۱۹	۳-۲-۳- ارتعاش صدا
۱۱۹	۳-۲-۴- عامل گردوخاک
۱۲۰	۳-۳- زبان باستانی تصویر
۱۲۰	۳-۴- هماهنگی حرکت با ویژگی های فیزیکی
۱۲۱	جدول محل و مرجع تصاویر
۱۲۸	نتیجه گیری
۱۲۹	استوری بورد
۱۶۱	فهرست منابع و مأخذ
۱۶۲	فهرست مأخذ فارسی
۱۶۴	فهرست مأخذ لاتین
۱۶۵	فهرست منابع تصاویر (فارسی)
۱۶۷	فهرست منابع تصاویر (لاتین)
۱۶۸	فهرست مقالات، نشریات و سایت های اینترنتی

مقدمه:

حدود چهار سال پیش با اعلام همگانی کشف اولین انیمیشن جهان در شهر سوخته توجه همگان به این نقطه از دنیا معطوف شد و سفال مکشوفه از شهر سوخته بار دیگر ایران را به عنوان پیشگام در عرصه‌ای دیگر معرفی کرد. این سفال که قدمتی حدود پنج هزار سال دارد بزی را در حال تغذیه از درختچه ای در پنج حرکت نشان داده است.

در واقع سفال شهر سوخته اولین و اصلی ترین محرک طرح این رساله است. با اینکه سفالینه دیگری با مشخصات سفال یاد شده در کل فلات ایران یافت نشد اما تمایل مردم آن دوران و این سرزمین را برای ثبت حرکت در سال ها پیش از اختراع انیمیشن اثبات کرد که این خود لزوم دقت بیشتری در مطالعه نقوش نه تنها در سفالینه ها بلکه در تمامی هنرهای پیشین را از دیدگاهی جدید ایجاب می کند. برای ایجاد ارتباط بین انیمیشن با حوزه های مختلف هنر فصل یک ابتدا تعاریفی در زمینه های انیمیشن و باستان شناسی ارائه می کند.

لازم به ذکر است که به دلیل گستردگی هنرهای موجود قبل از اختراع انیمیشن حدود جغرافیایی و تاریخی به فلات ایران، از آغاز تا پیش از اسلام محدود شده است. فصل دو، تحت عنوان بن مایه های انیمیشن در ایران به دو بخش دوران پیش از تاریخ و تاریخی تقسیم و هنرهای مربوط به هر دوره در جای خود مطرح شده است.

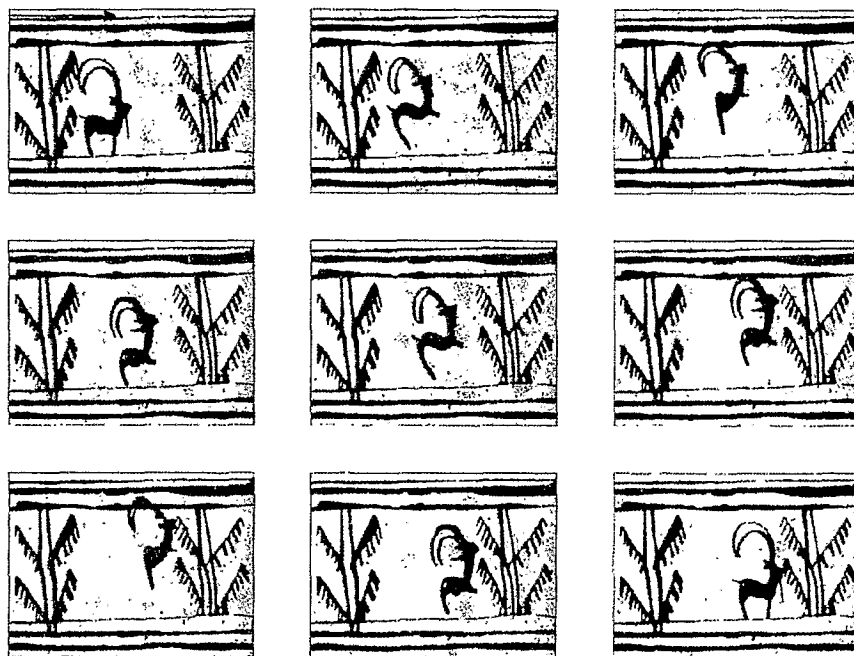
در این فصل که حجیم ترین بخش رساله را به خود اختصاص داده است هنرهای مختلف از جمله غارنگاری، سفالگری، مهرسازی و سکه سازی، پیکره تراشی، ساخت اشیا تزئینی و سلاح های جنگی، ساخت ظروف سنگی و فلزی، حجاری و موزائیک کاری مطرح و نقوش هر بخش که ویژگی هایی قابل قیاس با ویژگی های انیمیشن را دارا هستند طبقه بندی و تحلیل شده اند.

از آنجا که موضوع عملی این رساله انیمیشن با نقوش سفالینه های پیش از تاریخ است، بخش سفال از فصل دو به فصل سه انتقال یافته تا مفصلا مورد بررسی قرار گیرند.

فصل سوم در واقع به اثبات نظریه وجود بن مایه های انیمیشن در سفالینه ها می پردازد و ضمن توضیح روند کار عملی، نقوشی که می توانند راهنمای حرکتی مناسب با ویژگی این سفالینه ها باشند تحت چند عنوان طبقه بندی و تحلیل کرده است در این بخش ۱۶۵ نقش سفال آورده شده و برای ارائه مناسب تر آدرس نقوش در انتهای فصل قبل از نتیجه گیری آمده است.



- سفال مکتشفه از شهر سوخته^۱



۱. تصاویر برگرفته از سایت میراث فرهنگی

فصل اول :

تعاريف

در فصل اول سعی شده برای تمامی کلیدواژه‌هایی که به تحلیل موضوعات فصول دو و سه می‌پردازند تعریف مختصری ارائه شود تا خواننده حین مطالعه بتواند در صورت نیاز به تعاریف اولیه رجوع کند. در ضمن برای طبقه بندی و دسترسی مناسب تر، این فصل به دو قسمت تعاریف مربوط به انیمیشن و تعاریف مربوط به باستان شناسی تقسیم شده است.

تعاریف مربوط به انیمیشن

استاپ موشن^۱: فیلمبرداری قاب به قاب از عروسک متحرکی است که در پس‌زمینه یا جایی سه بعدی گذاشته شده است و حرکت آن در هر قاب نسبت به قاب پیش، اندکی تغییر می‌کند. حالت عروسک نیز به گونه ای تغییر داده می‌شود که هرگام حرکت، یک بیست و چهارم یا یک بیست و پنجم به درازا بکشد.^۲

استوری بورد^۳: فیلم نما. در واقع استوری بورد فیلمنامه مصوری است که در آن، شکل و چگونگی و اجرای حرکات پرسوناژها، مسیر و جهت ورود و خروج آنها، تنظیم نماها یا در واقع میزاسن، زمانبندی حرکات و تعیین زمان لازم برای هر نما، طول صدا، افکت^۴ و موزیک^۵ و همچنین نقطه شروع و پایان، معین می‌شود.^۶ مهمترین کاربرد استوری برد نمایش تداوم نماهای هر صحنه است، تداومی که ترکیبی است از طرح نمایشی و گرافیکی صحنه. این طرح‌ها نمونه بسیار خوبی از داستان گویی با تصاویر هستند.^۷

انیمیشن: انیمیشن در لغت به معنی زنده کردن، جان دادن و حرکت بخشیدن است و در اصطلاح سینمایی، فیلمی است تک فریم که قاب به قاب گرفته شود. تک فریم گرفتن فیلم به منظور امکان دخالت در ساختمان هر فریم است.^۸ امیل کوهل^۹ نخستین فیلم کارتون را در سال ۱۸۳۹ میلادی به وجود آورد. او با ترسیم یک خط سیاه روی نوار کاغذی سفید و عکسبرداری از آن به یک نوار نگاتیو دست یافت که یک خط سفید بر زمینه ای سیاه‌رنگ را نشان می‌داد. کوهل با گذاردن این نوار در پروژکتوری ابتدایی و پخش تصویر روی یک « پردهٔ سیاه‌رنگ » گامی اساسی و بلند در راستای تولید فیلم کارتون برداشت. امیل کوهل را پیشگام انیمیشن

1. Stop motion

۲. جان هالاس و راجر مانول ترجمه محمدرضا رازقی / فتون متحرک سازی/ بنیاد سینمایی فارابی / چاپ اول- ۱۳۷۶ / ص ۱۹

3. Story board

۴. Effect 5. Music ۲۲ ص ۱۳۷۸ - چاپ اول - / چاپ اول - ۱۳۷۸ / ص ۲۲

۶. مهین جواهریان/ تاریخچه انیمیشن ایران/ دفتر پژوهشهای فرهنگی / چاپ اول - ۱۳۷۸ / ص ۲۲

۷. استیون دی. کاتز/ نما به نما (کارگردانی فیلم: از تصور ذهنی تا تصویر سینمایی / ترجمه: محمد گنرآبادی / انتشارات بنیاد سینمایی فارابی / چاپ دوم / صص ۶۸ و ۶۹

9. Emile Cohl

۸. مهین جواهریان/ ص ۱۴

فرانسه و ایالات متحده آمریکا دانسته اند.^۱ در ایران اولین فیلم انیمیشن در سال ۱۳۳۶ به نام ملانصرالدین به مدت دو ثانیه توسط اسفندیار احمدیه ساخته شد.^۲

تراولینگ^۳: در حرکت تراولینگ موضوع مورد فیلمبرداری با دوربین حرکت نمی کند، بلکه ثابت باقی می ماند و دوربین، به موازات آن، از مقابل آن عبور می کند.^۴

حالت های اصلی: تصاویر حرکت اول و حرکت آخر هر صحنه.^۵

حرکت دوربین به طور افقی یا عمودی: حرکت تصویر به طور افقی و به طرف راست یا چپ که اصطلاحاً حرکت پن^۶ نامیده می شود. مطابق نظر باب هیث یکی از دلایل آن صرفه جویی در کشیدن تصاویر زیادی است.^۷ حرکت دوربین به طور عمودی به بالا یا پایین اصطلاحاً تیلت^۸ نامیده می شود. عموماً این دو نوع حرکت دوربین برای نشان دادن صحنه های بزرگ با جزئیات فراوان به کار می روند.^۹

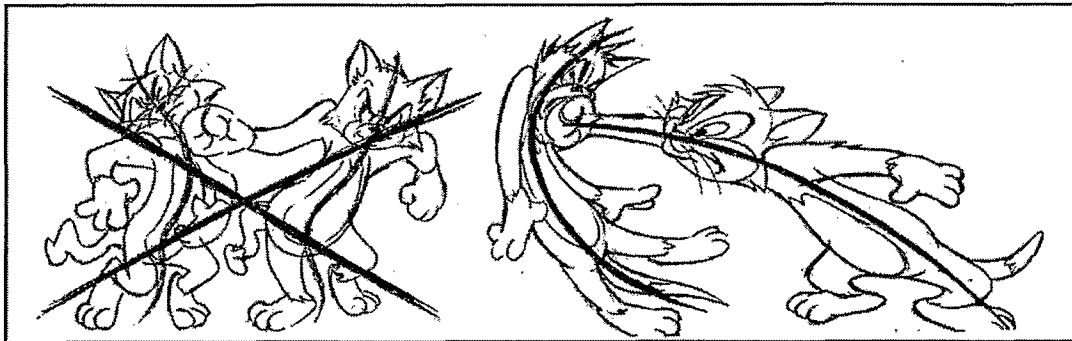
از این حرکات دوربین در موارد زیر می توان استفاده کرد:

- ۱- پوشاندن فضایی بزرگتر از آن مقدار که در قابی ثابت دیده می شود.
- ۲- تعقیب سوژه هنگام حرکت آن.
- ۳- پیوند دادن دو یا چند نقطه توجه به شکل گرافیکی.
- ۴- پیوند دادن یا دلالت ضمنی بر پیوند منطقی بین دو یا چند موضوع.^{۱۰}

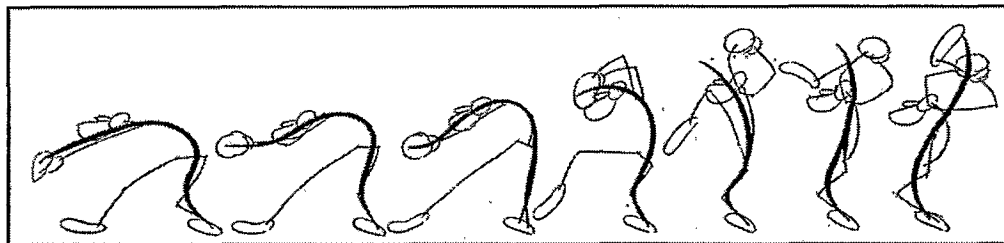
خط کنش: خط کنش خطی است فرضی که امتداد اصلی حرکت را در یک کنش یا حرکت تعیین می کند. اولین چیزی که برای طراحی یک فیگور در حال انجام کاری باید بکشید همین خط کنش است.^{۱۱} (اشکال ۱ و ۲)

در جانبخشی خط کنش رکن اصلی طراحی است، به خاطر ساده کردن، تعیین ریتم و تعیین جهت کار و حرکت فیگور.^{۱۲}

۱. بهروز غریب پور/ انیمیشن از نخستین گام ها تا اعتلا / دانشگاه هنر/ چاپ اول- ۱۳۷۷/ ص ۱۵۰ ۲. تاریخچه ی انیمیشن ایران/ ص ۲۸ 3. traveling
۴. بلابالاش/ ترجمه: کامران ناظر عمو/ توری فیلم/ دانشگاه هنر/ چاپ اول- ۱۳۷۶/ ص ۲۱۳ ۵. باب هیث/ مترجم: ابراهیم پورمنصوری/ نقاشی متحرک / انتشارات سروش/ چاپ دوم/ ص ۶ ۷. همان/ ص ۴۹ ۹. فنون متحرک سازی/ صص ۳۷۳ و ۳۷۴ 6. Pan left - right 8. Tilt up - down
۱۰. استیون کاتز/ ص ۳۰۱
۱۱. پرستون بلر/ مترجم: نورالدین زرین کلک/ مضحک قلمی/ دفتر پژوهشهای فرهنگی/ چاپ دوم- ۱۳۷۵/ ص ۱۷ ۱۲. همان/ ص ۱۸



شکل ۱- درست! خطوط کش متناسب با عمل مشت زدن هستند و جزئیات طراحی نیز بر آن تاکید دارند. غلط! در این نقاشی خطوط کش درست نیستند
پرستون پلر / ص ۱۷



شکل ۲- پرستون پلر / ص ۱۸

روپرونمایی : قاعده رایج در مجسمه سازی دوران باستان مبنی بر نمایش پیکر آدمی در حالت ایست متقارن. یونانیان در دوره کلاسیک (سده پنجم ق.م) این سنت را کنار گذاشتند و اسلوب ایستایی تقابلی را ابداع کردند. همچنین در نقاشی مصر باستان رسم بر آن بود که چهره از نیمرخ، چشم از روبرو، بالاتنه از روبرو و پاها از دیدجانبی مجسم شوند.^۱

زاویه : دیدگاه فرضی بیننده (یک دوربین خیالی) که چشم انداز (پرسپکتیو) را در نمایش صحنه تعیین می کند. برای دگرگونی پیوستگی معمولاً یک زاویه متفاوت، برای گرفتن نمای دور، میانه و نزدیک از موضوع به کار می رود.^۲

طرح های میانی : طرح های میان دو حرکت کلیدی.

قاب : یک تصویر روی فیلم.

کات^۳ : الف- تغییر مستقیم در قاب های پیایی ب- بریدن و بیرون کشیدن چند قاب از فیلم.

کلید حرکت : حالتی که پرسوناژ در شروع یا پایان یک حرکت به خود می گیرد.^۴ اینها حالت های بخش هایی از اندام یا موضوع هستند که می ایستند، حرکت می کند یا جهتش را تغییر می دهد.^۵

۲. فنون متحرک سازی / ص ۳۸۳

۱. روپین پاکباز / دایرة المعارف هنر / فرهنگ معاصر / چاپ سوم - ۱۳۸۱ / ص ۷۹۰

3. Cut

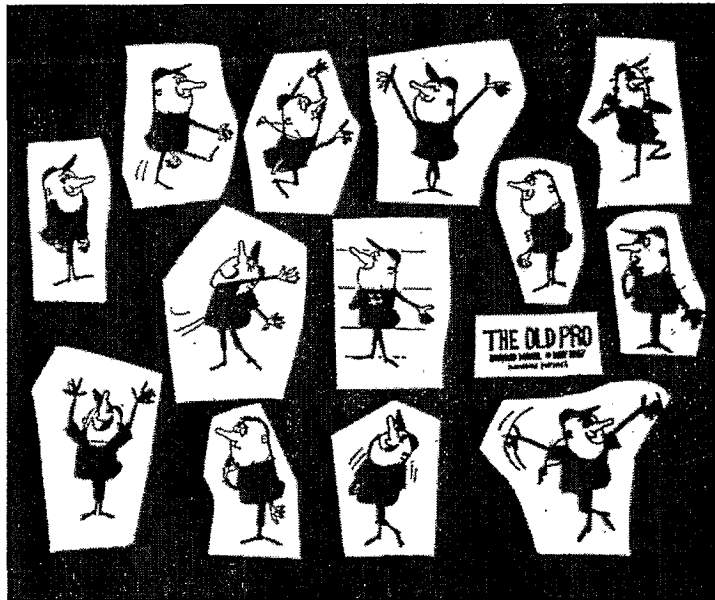
۶. فنون متحرک سازی / ص ۳۸۳

۵. پرستون پلر / ص ۳۸

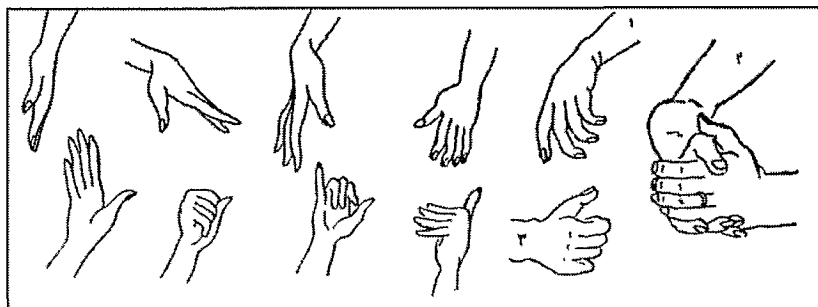
۴. همان / ص ۳۸۳

کنش : حرکت شخصیت ها و موضوعات برای بازگو کردن داستان.^۱

لی اوت حرکت : طرح کلی از حرکاتی که فیگور باید انجام دهد.^۲ (اشکال ۱ و ۲)



شکل ۱- حالت هایی قبل از تولید که برای راهنمایی طراح حرکات طراحی شده است. فیلم کهنه کار ساخته کارگاه پلی هاوس پیکچرز- فنون متحرک سازی، ص ۱۶۵



شکل ۲- طرح آزمایش دست به منظور متحرک سازی، نقاشی متحرک غیر حرفه ای و متحرک سازی، سرژ دوماش و روزه آمیو، ترجمه: پیروز سیار، سروش، چاپ اول-۱۳۶۶، ص ۱۰۰

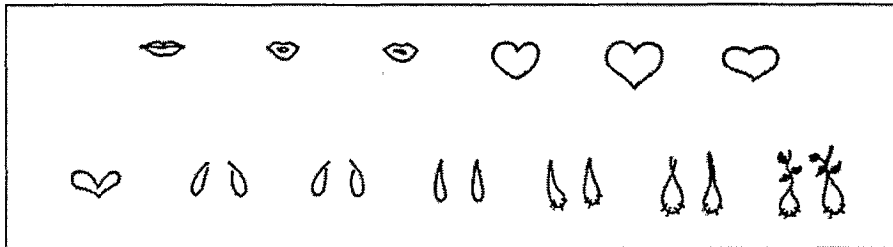
متامورف^۳ (دگردیسی) : دگرگونی یک شکل است به یک شکل دیگر. دگردیسی در متحرک سازی پدیده تازه ای نیست یکی از نخستین فیلم های کارتونی به نام « نمایش آدمک های خیمه شب بازی»^۴ که در سال

۱. همان/ ص ۳۷۳ .۲. پرستون بلر / ص ۳۸

3. Metamorphosis

4. Drame chez les Fantoches

۱۹۰۷ ساخته شد، جلوه ای درخشان و کاربردی بسیار طبیعی از آن به تماشا گذاشت. انگاره های خطی آن درهم می ریخت و دوباره به دلخواه و مطابق با نیازهای داستان شکل می گرفت.^۱ (شکل ۳)



شکل ۳- فنون متحرک سازی، ص ۲۸۵

مونتاژ^۲: مونتاژ یک واژه فرانسوی است و در فارسی به (پیوند) و (تدوین) ترجمه شده است. البته (پیوند) معادل صحیح تری است تا (تدوین) زیرا لغت اخیر معمولاً در کار چاپ و تالیف کتاب مصطلح است و نیز در کار مونتاژ فیلم در واقع قطعات نوار فیلم و نماها به هم پیوند داده می شوند نه اینکه مدون شوند. در آمریکا و انگلستان به مونتاژ فیلم « ادیت » می گویند.^۳ مونتاژ در مرحله پس از تولید صورت می گیرد و به سادگی می توان آنرا مرتب کردن تصاویر در زمان دانست.^۴ در واقع مونتاژ عامل وحدتبخش عوامل اساسی تشکیل دهنده فیلم است.^۵

مونتاژ روایتی: در این شیوه نماها را برای حفظ تداوم وقایع به هم مونتاژ می کنند. در اینجا عامل زمان به عنوان یک عامل دراماتیک گاه طولانیتر و گاه کوتاهتر از مدت واقعی اش به کار می رود.^۶

مونتاژ موازی: در این روش که مبتکر آنرا پورتر^۷ می دانند چند رشته حادثه مرتبط با هم و در مکان های مجزا هم زمان و به موازات هم روی می دهند. این نوع مونتاژ امروزه به عنوان یکی از ساده ترین و متداول ترین نوع مونتاژ در اصول مونتاژ فیلم در مدارس فیلم سازی آموخته می شود.

میدان: پهنه یا میدانی که عدسی درخود می گنجانند و روی فیلم نمایان می کند.^۸

نما: یک یکان تصویری در بخشی از حرکت.^۹

اندازه نما در واحدهای جهانی ترکیب بندی عبارتند از نماهای باز، متوسط و درشت.^{۱۰} (شکل ۴)

2. Montage

۱. همان/ ص ۳۸۰

۳. بلا بلاش/ ص ۱۷۱، حواشی فصل دهم

7. Porter

۶. همان/ ص ۱۷۳

۵. همان، ص ۱۷۲

۴. همان ص ۱۷۲

۱۰. نما به نما/ ص ۱۲۷

۹. همان، ص ۳۸۹

۸. فنون متحرک سازی، ص ۳۸۰