**پیشگفتار:**

همراه با رشد جمعیت و نوآوریهای جدید در عرصه علم و صنعت نیاز به تبلیغات روز به روز افزایش یافته است و با وجود ظهور تکنولوژی و نرم افزار های جدید گرافیکی قابلیتهای متعددی در این زمینه به وجود آمده است. امروزه طراحان گرافیک با استفاده از نرم افزارهای گرافیکی آثار خود را از طراحی تا چاپ به نتیجه مطلوب می رساند.

در این تحقیق طراحان گرافیک می توانند با نرم افزارها و ویژگی آنها آشنا شوند و قبل از یادگیری کامل یک نرم افزار با ویژگی کلی و نمای اصلی این نرم افزار ها آشنا شوند و با درک ضرورت یادگیری به سراغ آن بروند. بطور کلی نرم افزارهای گرافیکی از دو خصوصیت برداری و پیکسلی پیروی می کنند و شرکتهای سازنده این نرم افزارها در پی رقابت با یکدیگر نرم افزارهایی با هر دو خصوصیت را به وجود آورده اند که طراحان باید با ویژگی هر یک از اینها آشنا شوند.

**مقدمه**:

در عصر حاضر از انواع نرم افزارها برای کارهای روزمره استفاده می شود. که قسمتی از این نرم افزارها در اختیار طراحان گرافیک قرار گرفته است. در این تحقیق سعی شده که طراحان گرافیک آشنایی مختصری در مورد این نرم افزارها و خصوصیات و کاربرد آنها بدست آورد. چه بسا طراحان گرافیک بسیاری هستند که تجربه لازم را در مورد استفاده از این نرم افزارها ندارند، این مسئله باعث می شود که ایده های بسیار خلاقانه آنها که بر روی مانیتور کامپیوتر زیبایی فراوانی دارد به هنگام استفاده و چاپ جلوه واقعی خود را نداشته باشد. این تحقیق برای کمک به طراحان گرافیک و همه کسانی است که می خواهند در رشته کاری خود حضور مثبت یابند و کاری نفیس به جا گذارند.

زمانی همه طراحی ها با دست انجام می شد و چون روش ماشینی برای تکثیر وجود نداشت ناچار به طراحی مجدد از آنها بودند. اما اکنون کامپیوترها و نرم افزار های مربوط به آنها چنان تنوعی یافتند که کمتر شیئی را می توان یافت که انتقال نقش و تصویر روی آن وجود نداشته باشد. طراحی که از قابلیت و استفاده از نرم افزارها آگاهی نداشته باشد نمی تواند کار مورد قبولی را ارائه دهد بنابراین معقول تر و صحیح تر آن است که قبل از شروع به طراحی با این نرم افزارها آشنا شویم.

کامپیوتر به عنوان یک ابزار ساده در کار طراحی باعث شده که بسیاری از طراحان غیر آشنا مغلوب رنگها و ابزاررهای موجود در آن نرم افزارها بشوند.

در این تحقیق شما می توانید با نرم افزارهای طراحی آشنایی پیدا کرده و نقاط ضعف آنها را بشناسید و تفاوت نرم افزارهای بیت مپ و برداری را شناخته و هر کدام را در جای خود استفاده کنید. رسیدن به درک درست از نرم افزارها هدف من است اما می دانم همچون بسیاری از حرکتهای نو این تحقیق بدون ایراد نخواهد بود با وجود این امیدوارم مفید واقع شود.

**بیان موضوع:**

نرم افزارهای گرافیکی آن دسته از نرم افزارهایی هستند که از قابلیت طراحی برخوردارند. این طراحی می تواند شامل طرحهای سه بعدی و دو بعدی باشد که در این تحقیق به استفاده از نرم افزارهای طراحی دو بعدی اشاره شده است.

این نرم افزارها به چند دسته تقسیم می شوند که هر یک از این دسته ها (گروه ها) از قابلیت ویژه ای برخوردار می باشند. از نرم افزارهایی که در زمینه گرافیک دو بعدی پیشرفت چشم گیری داشته است می توان از فتوشاپ نام برد. ما در این نرم افزارها با مدهای رنگی سروکار داریم که شناخت این حالت و مدها برای طراح گرافیک ضرروری است. یک طراح باید نرم افزارهای گرافیکی را بشناسد و برای ذخیره سازی و فرمت آنها از پسوند درست استفاده کند.

 **اهداف تحقیق:**

- آشنایی با نرم افزارهای گرافیکی و کاربرد آنها

- تقسیم بندی کلی نرم افزارها و جایگاه هر یک از آنها در این تقسیمات

- انتخاب صحیح طراح از نرم افزار با در نظر گرفتن جایگاه استفاده از آن

- آشنایی با نرم افزار فتوشاپ مختصری در مورد امکانات آن

**اهمیت و ضرورت موضوع تحقیق:**

شناخت نرم افزارهای گرافیکی از اهمیت و ضرورت خاصی برخوردار است زیرا با شناخت هر یک از نرم افزارها و استفاده صحیح و به جا باعث می شود در ارزش و کیفیت کار ما اثر گذار باشد چه بسا این مسأله باعث می شود که ایده های بسیار خلاق که بر روی مانیتور جلوه فراوانی دارد به هنگام استفاده و چاپ از آب و رنگ بی افتد و جلوه خود را از دست بدهد.

**سئوالات تحقیق:**

1- گرافیک چیست؟ و طراح گرافیک کیست؟

2- نرم افزارهای گرافیکی به چند دسته تقسیم می شوند ؟

3- مد رنگ و حالتها در نرم افزارها چگونه است؟

4- فرمتهای عمومی این نرم افزارها چیست؟

5- ویژگی نرم افزار فتوشاپ چیست و کاربرد آن در کجاست؟

7- نرم افزار فتوشاپ در چه کارهایی کاربرد دارد؟

**تعریف اصطلاحات و واژه ها:**

Resolution : به تعداد نقاط جوهر و اینچ

تصویر Raster : همان تصاویر پیکسلی که بر اساس بیت مپ می باشد.

تصویر Vector : تصاویر برداری هستند و بر اساس ریاضی تعریف می شوند.

DPI : همان Resolution است (تعداد نقاط جوهر و اینچ).

Format : ذخیره سازی فایل با پسوند دلخواه.

**1.گرافیک چیست؟**

گرافیک (از ریشه کلمه یونانی گرافیکوس)، به نمایشی بصری روی یک سطح اطلاق می شود، نظیر دیوارها، کاغذ نقاشی، صفحه نمایش کامپیوتر، یا یک سنگ، که در آن بنوعی اطلاع رسانی، چهره نگاری، یا سرگرمی، وجود دارد. بعنوان مثال، عکس، نقاشی، خطاطی، نمودارها، دیاگرام ها، تایپوگراف ها، اعداد و سمبول ها، نقشه های جغرافیایی، نقشه های مهندسی، یا تصاویر، همگی بعنوان گرافیک شناخته می شوند. گرافیک غالبا از متن، چهره، و رنگ تشکیل می شود.

**طراحی گرافیک**

طراحی گرافیک ممکن است شامل انتخاب، خلق، یا تنها سازماندهی تایپوگراف ها باشد که در طراحی بروشورها، کاتالوگ ها، پوسترها، وب سایت ها، یا کتاب، بدون هیچگونه المان دیگری استفاده شوند. شفافیت یا محاوره موثر، ممکن است هدف اصلی در گرافیک باشد و یا المان های فرهنگی دیگر ممکن است هدف اصلی در گرافیک باشد. در برخی موارد نیز، تنها خلق گرافیکی با سبکی بی نظیر، هدف اصلی در طراحی گرافیک است.

**2.گرافیک رایانه چیست؟**

گرافیک رایانه، شاخه ای از گرافیک سنتی است که کار رسم اشکال و ویرایش تصاویر توسط آن و با کمک قوانین ریاضی و محاسبات کامپیوتری انجام می پذیرد. توسط گرافیک رایانه، اشتباهات یا کثیف کاری های ترسیمات با قلم یا حتی خط کش، از بین می رود و دقت ترسیمات یا ویرایش ها در این سبک از گرافیک، به اوج خود می رسد.

از جمله کاربردهای گرافیک رایانه، قبضه کردن صنعت چاپ که در گذشته کار بسیار سخت و دشواری بود، از مرحله طراحی تا لیتوگرافی و نهایتا چاپ، توسط رایانه، می باشد. امروزه گرافیک رایانه، با دقت بالایی که در ترسیم و تصویر سازی دارد، در صنایع مختلف دیگر مانند هوا و فضا، پرواز، در شبیه سازی های پروازی، در صنعت فیلم سازی، در نقشه کشی و ... نیز استفاده می گردد و بسیاری از خطاهای نموداری و تصویر سازی را به حداقل رسانده است.

گرافیک رایانه یا برای تصویر سازی یا برای ویرایش تصاویر با دقت بالا، استفاده می گردد. انواع تک بعدی، دو بعدی واین روزها نوع سه بعدی آن در بیشتر مشاغل مربوط به گرافیک، جای خود را باز کرده است و برخی صنایع، و بدون گرافیک رایانه، قادر به فعالیت نمی باشند.

**3. انواع گرافیک رایانه ای**

دو نوع گرافیک رایانه ای وجود دارد: نوع اول نوع گرافیک رستری یا Raster که به گرافیک Bitmap نیز شهرت دارد . گاهی نیز به گرافیک رستری گرافیک پیکسلی هم می گویند. نوع دوم آن گرافیک وکتور یا Vector می باشد که به نوع "برداری" نیز شهرت دارد.

**گرافیک پیکسلی یا Bitmap**

این نوع گرافیک تشکیل شده است از خانه های پیکسلی که دارای درجه مشخصی از یک رنگ می باشند و وقتی این پیکسل ها در کنار یکدیگر با درجه رنگهایی مختلف از هم، قرار می گیرند، تصاویر را تشکیل می دهند. در گرافیک پیکسلی به دلیل اینکه شما با رنگ پیکسل ها سرو کار دارید، قادر به ویرایش، حذف یا ایجاد تصویر یا عکس نیستید. تنها می توانید عکس یا تصاویر دیجیتال را توسط دسترسی به پیکسلهای رنگی آن، ویرایش نمایید. آنچه در گرافیک رستری اهمیت دارد، تعداد پیکسل های رنگی در اینچ می باشد، زیرا این تعداد، کیفیت رنگی و وضوع تصویری عکس دیجیتال را مشخص می کند. به تعداد پیکسل های رنگی در اینچ، رزولوشن می گویند. و مقدار رزولوشن، همان مقدار پیکسل ها را در واحد اینچ مشخص می کند که اصطلاحا به آن واحد dpi می گویند (یعنی Dot Per Inch یا تعداد نقاط در اینچ).

همین واحد dpi است که باعث می شود وقتی شما یک تصویر رستری را بزرگ نمایی می کنید، کیفیت تصویر پایین تر می اید. زیرا هرچه هم که آنرا بزرگ تر کنید نمی توانید رزولوشن یا تعداد پیکسل های آن را در واحد اینچ افزایش دهید. کیفیت این تصاویر با سایز ارتباط مستقیم دارد. از برنامه های گرافیکی که رستری هستند میتوان به نرم افزار فوتوشاپ یا برنامه pait اشاره کرد.

**گرافیک وکتور یا برداری**

این نوع گرافیک، گرافیکی رایانه ای است که با فرمولهای ریاضی سر و کار دارد. از خط ها، منحنی ها و اشکالی که دارای بعد و مختصات ریاضی می باشند و مکان آنها با x و y تعریف می گردد. دارای طول و عرض ریاضی می باشند و رزولوشن آنها با تغییر سایز، تغییر نمی یابد. بنابراین کیفیت تصاویر در هر سایزی یکسان می ماند و این کار از طریق محاسبات ریاضی انجام می شود.

این گرافیک یکی از بهترین و پرکاربردترین انواع گرافیک رایانه است، برای کار تصویر سازی استفاده می شود و طراحی آرم ها و گاهی تصویر سازی کتاب های کودک و ... توسط برنامه های وکتوری انجام می شود. از جمله برنامه هایی که با سیستم گرافیک برداری، کار تصویر سازی را انجام میدهند می توان به برنامه Adobe Illustrator و Coreldraw اشاره نمود.