

دانشگاه تهران

دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی

تحقیق پیرامون : کاربرد کامپیوتر در حسابداری صنعتی

پایان نامه فوق لیسانس

استاد راهنما آقای دکتر علی وثوق

هیئت داوران

آقای دکتر علی وثوق      آقای دکتر ایرج جهانگللو      آقای اصغر نقشینه

تهیه و تنظیم از بهروز افکاری دانشجوی فوق لیسانس

رشته حسابداری دانشکده علوم اداری و مدیریت

بازرگانی

تاریخ اردیبهشت ۱۳۵۹

۹۰۷۹۵

این رساله در جلسه مورخ ۱۳۵۹/۵/۲۹
در وقت رسیدگی
تصویب رسیده است

یکی از شگرفترین پدیدهای قرن ما را میتوان کامپیوتر دانست که بشر با ساخت آن بزرگترین وسائل برای انجام امور روزمره و تحقیقاتی و علمی دست یافته است، این وسیله با قدرت ایجاد ذخیره زیاد اطلاعات در خود و با سرعت سرسام آورده انجام عملیات بصورت وسیله ای درآمده که در بعضی موارد بدون استفاده از آن انجام امور امکان پذیر نخواهد بود.

یکی از موارد مهم استفاده از کامپیوتر کاربرد آن در مدیریت است که انجام عملیاتی چون دسته بندی تجزیه و تحلیل، محاسبه و بایگانی اطلاعات و . . . . وسیله بسیار با ارزش در جهت کمک به اخذ تصمیم از طرف مدیریت محسوب میشود، یکی از مهمترین عوامل موفقیت استفاده از کامپیوتر نحوه استفاده از آنست و این خود نشان دهنده اهمیت نقش انسان در استفاده از آن میباشد چه در بسیاری موارد یک کامپیوتر بعنوان عامل کمک کننده به مدیریت شناخته شده و ولی در مواردی دیگر استفاده از همان کامپیوتر با شکست روبرو شده.

امروزه کامپیوتر در بیشتر ارکان سازمانها مورد استفاده قرار گرفته که یکی از آنها کاربرد کامپیوتر در حسابداری میباشد.

از آنجائیکه حسابداری خود شامل رشته های گوناگون و عملیات مختلفی است و امکان معرفی کاربرد کامپیوتر در این رشته در یک پایان نامه تحصیلی نمیگنجد، برای این منظور کاربرد کامپیوتر در یکی از رشته های حسابداری یعنی حسابداری صنعتی مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت.

هدف از تهیه این پایان نامه و انتخاب چنین موضوعی بطور خلاصه عبارتست از:

۱- معرفی کاربرد کامپیوتر در حسابداری صنعتی با استفاده از شرح و توضیح این کاربرد در کارخانه

جنرال تایر و رابرایران که یکی از بزرگترین کارخانجات تولید لاستیک اتومبیل در ایران میباشد •

۲- شرح و بحث در مورد موانع و مشکلات ناشی از استفاده از کامپیوتر در حسابداری صنعتی و ارائه

پیشنهادات در جهت رفع این مشکلات از نظر اداری و برقراری سیستم‌های کامپیوتری •

فصل اول - کلیات

تاریخچه پیدایش کامپیوتر

رشد یریت کامپیوتر

موارد کاربرد کامپیوتر از نظر مدیران

نحوه کار کامپیوتر

اجزاء کامپیوتر

اصول حسابداری صنعتی

فصل دوم - مواد اولیه

نگهداری کارت کنترل موجودی مواد اولیه

مواد رسیده به انبار

مواد صادره از انبار و روشهای قیمت گذاری

ثبتهای حسابداری

روش معروف به

فصل سوم - حسابداری دستمزد

کسب اطلاعات در مورد مشخصات کارکنان

پرداختهای متفرقه و کسور

کسور قانونی و اختیاری

کنترل حضور و غیاب

تعیین و محاسبه زمان کارکرد

تهیه لیستهای خروجی

سرشکن کردن هزینه های دستمزد بحسابها

۶۰ تا ۵۶

فصل چهارم - هزینه های سربار

طبقه بندی هزینه های سربار

تعیین استاندارد هزینه های سربار

نحوه سرشکن کردن هزینه های سربار

۶۹ تا ۶۱

فصل پنجم - ایجاد سیستم های کامپیوتری

عوامل موفقیت بعضی از سیستم ها :

تعیین هدف

تربیت متخصص

برآورد هزینه ها و سودآوری طرحها

تهیه برنامه انجام طرحها

نحوه برخورد با مقاومت نیروی انسانی

انجام مطالعات و تجزیه و تحلیل اقتصادی

فصل ششم - بررسی کارآئی کامپیوتر و مشکلات اجرائی آن ( اخذ نتیجه و ارائه پیشنهادات )

۸۶ تا ۷۰

بررسی علل عدم کارآئی

وضعیت در صورت تعطیل شدن قسمت

وضعیت در صورت ادامه کار قسمت

نتیجه

پیشنهادات

ضمائم

فهرست منابع و مآخذ

## فصل اول - کلیات

یکی از ویژگیهای عصر حاضر را میتوان در سعی در ایجاد یک اجتماع متکی بر اطلاعات دانست بخصوص در مدیریت که برای اخذ تصمیم احتیاج به اطلاعات دقیق و صحیح و همه جانبه از مشخصات مشکل و یا مسئله هر روز بیشتر محسوس میگردد. از طرفی جوامع کنونی بشری بویژه جوامع صنعتی با چنان سرعتی در حال دگرگون شدن هستند که در بیشتر موارد اطلاعی که وضعیتی را در گذشته تشریح میکند در حال حاضر نسبتاً بی ارزش است. اگر مردم ایران و تصمیم گیرندگان در سازمانها نتوانند مطابق شرایط زمان و سریع تصویری از وضعیت سازمان خود داشته باشند با مشکلاتی گاه غیر قابل جبران روبرو خواهند شد.

به همین جهت قدرت انجام عملیات بطور خیلی سریع توسط کامپیوتر وقت در انجام این عملیات نیاز مدیریت را به استفاده از کامپیوتر بخصوص در امور صنعتی و مالی هر روز بیشتر نمایان میسازد و این ماشینها نیز روز بروز گامها را در افزایش سرعت و انجام عملیات، افزایش حافظه و سایر مشخصات خود را بصورت موثرتری نشان میدهند.

علیرغم پیشرفت تکنولوژی و آشنائی مدیران با کامپیوتر هنوز در ذهن بسیاری از تصمیم گیرندگان نکات تاریکی وجود دارد بدین معنی که اغلب آنها هنوز مطمئن نیستند که آیا کامپیوتر بیهوده کار گرفتن آن مفید است یا خیر و بطور کلی در چه شرایطی باید از آن استفاده کرد و دلیل موفقیت خیلی از مدیران در استفاده از کامپیوتر چیست و باعث متحمل شدن هزینه گزاف بعضی از مدیران و اتلاف وقت و تاخیر در بدست آوردن اطلاعات حتی در مقایسه با کار دستی و کاهش بازده موثر کامپیوتر در سایر موارد چیست؟ و یا اینکه استفاده از کامپیوتر چه تاثیری در صرفه جویی در نیروی انسان خواهد داشت؟

و آیا اشاعه استفاده از کامپیوتر در سطح جامعه موجب بیکاری نخواهد شد؟ و عکس العمل کارمندان در مقابل کامپیوتر چه نحو است؟ و تعداد بیشماری از این مسائل که در این پایان نامه سعی در بیان آنها و ذکر علل وجود آنها شده است.

### تایخچه پیدایش کامپیوتر (۱)

---

اولین ماشین حساب دنیا را که وظیفه جمع کردن اعداد را داشت پاسکال در سال ۱۶۴۲ در فرانسه ساخت و بعد از آن در سال ۱۸۳۳ بابیج ریاضی دان انگلیسی موفق شد ماشین حسابی طراحی نماید که با گرفتن داده ها و انجام عملیاتی روی آن نتیجه را بدست دهد ولی بدلیل عدم اطمینان دولت انگلیس به موفقیت چنین ماشینی هرگز ساخته نشد.

در سال ۱۸۹۰ در کتروولریت امریکائی برای سهولت در امر سرشماری ماشینی ساخت که قادر بود کارتهای منگنه شده را دسته بندی نمود و امر شمارش را آسان نماید. در این دوران جنگ جهانی دوم وجود مشکلاتی که لزوم حل سریع و دقیق آنها محسوس میشد باعث شد که فکر تکمیل ایده های از قبل ارائه شده بیشتر شود و بدین منظور ایده دکترا یکن که در سال ۱۹۳۷ ماشین بسیار عجیبی اختراع کرده بود که قادر به نگهداری ۷۲ عدد ۲۴ رقمی بود و محاسبات را نسبتاً سریع انجام میداد دنبال شد.

---

(۱) نقشینه - اصغر، "استفاده از کامپیوتر در مدیریت" دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی

دانشگاه تهران • پلی کپی • ص ۷



در سال ۱۹۴۲ دکتر اکرت و دکتر مالکی طرح ماشین کامپیوتر را بصورت فعلی ریخته و اولین ماشین آنها در سال ۱۹۴۶ ساخته شد این کامپیوتر قادر بود ۵۰۰۰ عمل جمع را در یک ثانیه انجام دهد. بعد از آن هزاران کامپیوتر الکترونیکی در کشورهای که از لحاظ صنعت و تکنولوژی پیش بودند ساخته شد و از آن زمان تا کنون شرکت‌های بزرگ کامپیوتر سازی هر روز طرح‌های جدیدی بمنظور دست آوردن بازار بیشتر و ارائه خدمات بهتر ارائه میدهند که کلاً هدف: اندازه کوچکتر - قیمت کمتر - سرعت بیشتر و حافظه بیشتر را دنبال میکنند.

#### مدیریت و کامپیوتر

از مدیران تعاریف زیادی میتوان نمود ولی بطور کلی میتوان گفت مدیران علم و هنر ارتباط با مردم و انجام کار را بطریق مردم است و برای انجام این مهم مدیر باید از تمام امکانات طرح، وسیله، کنترل و غیره برای ایجاد موقعیت و محیط مناسب استفاده نماید و کامپیوتر یکی از مهمترین وسائلی است که این امکان را به مدیر میدهد و بهمان نسبت که استفاده از کامپیوتر موجب پیشرفت امور مدیر است میشود بکار گرفتن آن نیز مستلزم وقت و مطالعه کافی و بررسی همه جانبه امکانات استفاده از این وسیله می باشد.

در کاربرد کامپیوتر مدیران نکات فراوانی وجود دارد که عدم رعایت آنها موجب شکست در طرح استفاده از کامپیوتر و بهر رفتن مبالغ زیادی هزینه و وقت خواهد شد.

مهمترین نکاتی را که مدیران در اتخاذ تصمیم برای استفاده از کامپیوتر باید توجه داشته باشند:

عبارتند از:

۱- تعیین هدف از برقراری سیستمهای کامپیوتری (مثل استفاده از کامپیوتر برای کمک به تصمیم

گیری به تروسریعت روی کاهش هزینه ها و مثال هم )

۲- شناخت سیستم مناسب برای سازمان و انتخاب بهترین نوع از انواع سیستمهای کامپیوتری

۳- ایجاد سازمان مستقل اداره کامپیوتر و تفویض اختیار کامل به مدیریت آن

۴- شناخت و بررسی عکس العمل کارکنان بخصوص اگر هدف از برقراری سیستم کامپیوتری کاهش

هزینه پرسنلی است و تاثیر بر بیکاری و عکس العمل سازمانهای وابسته به مسائل کارگری و کارمندی

۵- بررسی امکان تهیه اطلاعات و همکاری کارکنان

موارد استفاده مدیران از کامپیوتر

---

اهم خدماتی که کامپیوتر میتواند در جهت کمک به وظائف مدیریت انجام دهد عبارتست از:

۱- د وظائف عمومی مدیریت

- برنامه ریزی و کنترل مدیریت

- تجزیه و تحلیل سرمایه گذاری و تخصیص منابع

- تجزیه و تحلیل امور انجام شده بمنظور حصول اطمینان از رسیدن به هدفها و انجام اقدامات

اصلاحی قبل از اینکه موجب زیانهای جبران ناپذیر گردد

- انجام کنترل در مراحل مختلف مثل کنترل در حین ساخت ، کنترل کیفیت کالا و انجام سایر

کنترلها

- نگهداری حساب موجودیها ، تعیین نقطه سفارش ، تعیین زمان سفارش ، طبقه بندی کالا

بر حسب تحرك آنها

— تهیه سفارشات خرید و . . . . .

۲— دربار زاریابی و توزیع :

— پیش بینی فروش

— تجزیه و تحلیل فروش برحسب نوع کالا ، مشتریان ، مناطق جغرافیائی و . . . . .

— تعیین دقیق سود د هی کالا های مختلف به تفکیک

۳— در حمل و نقل :

— یکی از مهمترین اموری که کامپیوتر در آن کاربرد دارد تعیین جدول ساعات حرکت هواپیما ها ،

قطارها و سایر وسایل حمل و نقل است بطوریکه بدون استفاده از کامپیوتر اداره شرکتها و موسسات

حمل و نقل امکان پذیر نخواهد بود .

۴— در تحقیق و مهندسی :

— اندازه گیری کار

— تعیین استانداردها

— مدیریت پروژه ها

— خودکار نمودن طرحها و انجام محاسبات

— تجزیه و تحلیل کلیه جنبه های طرحهای مختلف و . . . . .

۵— در امور پرسنلی :

— تعیین ساعات کارکرد

— محاسبه دستمزدها بر مبنای گوناگون

- تهیه لیست حقوق ود ستمزد
- تهیه لیست پرسنلی برحسب وظائف
- انجام امور ترفیع ، انتصابات ، بایگانی سوابق و . . . . .
- ۶- در امور مالی و حسابداری :
  - تهیه لیستهای حقوقی ، مالیات ، بیمه و . . . . .
  - تهیه صورت حساب مشتریان و صد و وفاکتورها
  - تهیه گزارشات هفتگی ، ماهانه و سالانه از وضع کلیه حسابها
  - ثبت و نگهداری حسابهای معین
  - تهیه حسابهای دریافتی و پرداختی
  - نگهداری صورت دارائیهها
  - گزارش تجزیه و تحلیل هزینه ها
  - انجام امور حسابداری قیمت تمام شده
  - تعیین هزینه های استاندارد و تجزیه و تحلیل اختلافات و مغایرت ارقام استاندارد و واقعی

کامپیوتر وسیله ایست که میتواند داده ها را بپذیرد و با رعایت چهار اصل کلی سرعت، دقت، نگهداری و انجام امور بطور اتوماتیک طبق برنامه عملیاتی انجام و نتیجه را ارائه نماید. بطور کلی کامپیوتر دو نوع کاربرد (تجاری - علمی) دارد که تفاوت مهم کاربرد علمی کامپیوتر با کاربرد تجاری آن برد و عامل زیرممتکی است:

الف - حجم اطلاعاتی که يك برنامه عملیات لازم را روی آن انجام خواهد داد

ب - حجم عملیات ریاضی که برنامه روی اطلاعات انجام خواهد داد

مشخصه مهم کاربرد علمی کامپیوتر کمی حجم اطلاعات و زیادی عملیات ریاضی میباشد بعنوان مثال حجم اطلاعات که بایستی برای برنامه ای که بمنظور حل يك معادله دیفرانسیل نوشته شده است در مقام مقایسه با حجم عملیات ریاضی که برای حل این معادله لازم است ناچیز است. از طرف دیگر مشخصه اساسی کاربرد تجاری کامپیوتر زیاد بودن حجم اطلاعات (داده ها) میباشد بعنوان مثال هرگاه يك شرکت با مشتریهای متعدد بخواهد صورت حسابهای ماهانه برای مشتریهای خود تهیه نماید حجم اطلاعاتی که بایستی تهیه گردد در مقام مقایسه با حجم عملیات که معمولاً بیش از چند عمل اصلی نخواهد بود قابل توجه است و حتی در بعضی موارد ممکن است تنها دسترسی به اطلاعات هدف اصلی باشد و هیچگونه عملیاتی روی این داده ها به عمل نیاید. مثال استخراج شماره تلفن از مرکز اطلاعات تلفن

طبقه بندی داده ها باید بطریقی بعمل آید که دسترسی بموقع بآنها آسان و وقت کامپیوتر در حداقل

ممکن صرف شود برای این منظور همیشه باید از یکی از چند طریق "فایل بندی" جهت داده ها استفاده شود.

بطور خلاصه انواع فایلها که در امور تجاری مورد استفاده قرار میگیرد بشرح زیر است :

۱- فایل دارای مشخصات نسبتاً ثابتی است و اطلاعات موجود در آن در ترتیب ثابتی تغییر میکند ( ۱ )

۲- فایلی که نماینده معاملات در یک مدت معین ( مثل فروش ماهانه ) میباشد : ( ۲ )

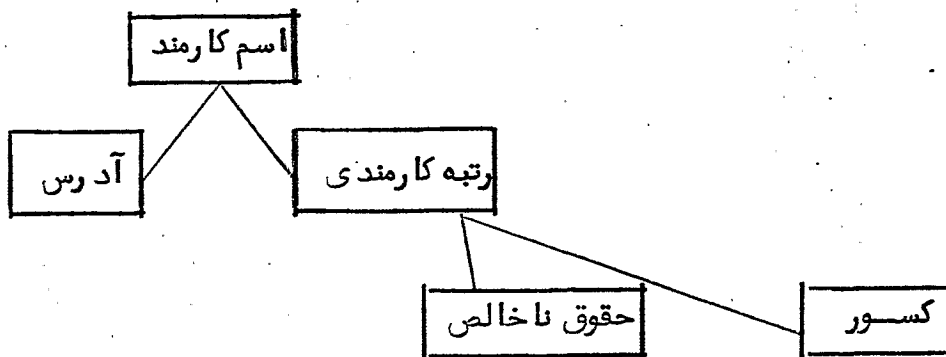
در اکثر موارد این فایل جهت تنظیم کردن و یا بروز ( ۳ ) در آورده شدن فایل ثابت میباشد. این عمل در فواصل زمانی معین ( مثل ماهانه ) انجام میشود. در این نوع فایل بازاء هر معامله یک کارت منگنه میشود و تغییرات حاصل در فایل اولی در یک زمان معین انجام میپذیرد.

در کامپیوتر فایلها با انواع مختلف ذخیره میگردد. سابقاً از نوارهای کاغذی یا کارتهای منگنه شده استفاده میشد ولی با افزایش کار و حجم اطلاعات در کامپیوتر ذخیره اطلاعات روی نوار مغناطیسی انجام میشود و برای سهولت هرچه بیشتر دسترسی به اطلاعات برای این کار از دیسک مغناطیسی استفاده میگردد.

- 
- 1- Master file
  - 2- Transaction file
  - 3- Up date

## ساختمان فایل

کوچکترین قسمت يك فایل يك جزء (١) نامیده میشود بعنوان مثال اسم يك نفر، شماره شناسنامه  
 . . . . . يك جزء فایل حقوق را تشکیل میدهد . مجموعه اطلاعات مربوط بیک نفر يك سابقه  
 (٢) میباشد با استفاده از يك جزء مثل شماره کارمندی یا نام و . . . . . میتوان بتمام اطلاعات  
 دست یافت اطلاعات موجود در يك فایل در اکثر موارد به ترتیب تقدم جزءها مرتب میشوند مثلاً ر فایل  
 حقوق ترتیب قرار گرفتن اطلاعات بشرح زیر میباشد .



هرکارمندی طبق اطلاعات فوق دارای يك کارت به ترتیب زیر میگردد :

	نام کارمند	رتبه کارمندی	آدرس	کسور	حقوق ناخالص
1	10 11	20 21	30 31	40	41 50

1- Item field

2- Record

## اجزاء کامپیوتر

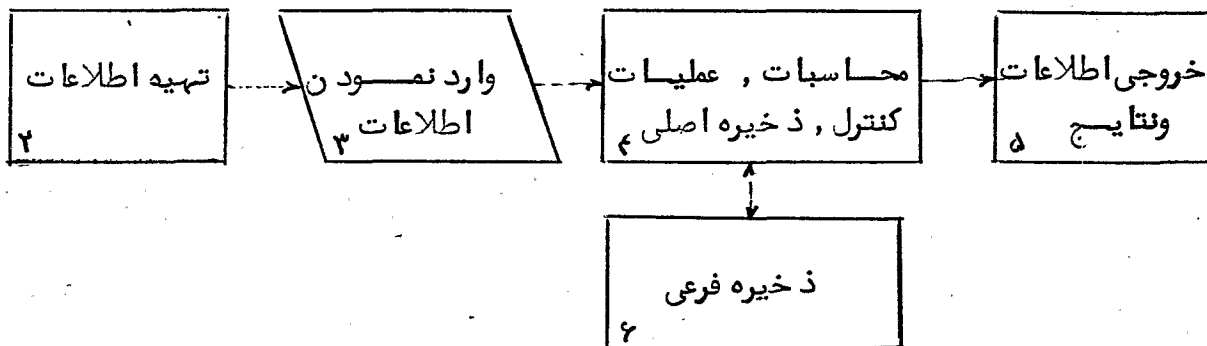
هرسیستم کامپیوتر از ۵ قسمت بشرح زیرتشکیل شده است :

### ۱- سخت افزار ( ۱ )

این قسمت شامل کلیه وسائل و ماشین آلات از قبیل ماشین منگنه ، نوار مغناطیسی کارت و آنچه که بطور عینی دیده میشوند میباشد که عمده وظائفی چون تهیه اطلاعات وارد نمودن اطلاعات به کامپیوتر - انجام محاسبات ریاضی - کنترل عملیات - ایجاد ذخیره اصلی و فرعی و

بلاخره خروج اطلاعات و ارائه نتیجه را عهده دار میباشد .

رابطه اجزاء این قسمت را میتوان به ترتیب زیر ترسیم کرد .



- 1- Hardware
- 2- Data preparation
- 3- In Put
- 4- C.P.U - ( Central Processing Unit)
- 5- Secondary Storage
- 6- Out Put



## اصول دستگاههای ورودی و خروجی ( ۱ )

برای اینکه اطلاعات ورودی برای ماشین قابل د زک باشد باید آنها را بصورت خاصی د رآورد یعنی اینکه محیطهائی مخصوص بکار ببریم که برای خواندن هر نوع از این محیطهائی نوع دستگاهها احتیاج است .

د رزندی روزمره محیط ضبط و ثبت اطلاعات معمولاً کاغذ است که بوسیله قلم اطلاعات روی آن نوشته میشود و چشم انسان که د ر حقیقت یک دستگاه ورودی اطلاعات به مغز انسان است میتواند آنرا دریافت کند و سپس به مغز انتقال دهد . د ر زیر بچند محیط های ثبت اطلاعات وهمچنین دستگاههای ورودی و خروجی که میتوانند رابط کامپیوتر باشند اشاره میشود :

محیط ضبط اطلاعات

دستگاههای ورودی

کارت

۱- کارت خوان

نوار کاغذی یا مغناطیسی

۲- دستگاه نوارخوان کاغذی یا مغناطیسی

۱- جهاننگلو- ایرج ، برنامه ریزی ماشینهای حساب الکترونیکی ، دانشکده علوم اداری ومدیریت

بازرگانی دانشگاه تهران ، قسمت دوم - پلی کپی ، ص ۱۲

۳- دستگاه دیسک خوان

دیسک مغناطیسی

۴- کنسول

ماشین تحریر

دستگاههای خروجی

محیط ثبت اطلاعات خروجی

۱- دستگاه منگنه کارت

کارت

۲- دستگاه نوار کاغذی یا مغناطیسی

نوار کاغذی یا مغناطیسی

۳- دستگاه دیسک

دیسک مغناطیسی

۴- ماشین چاپ

کاغذ معمولی

۵- کنسول

کاغذ معمولی

۲- نرم افزار ( ۱ )

قسمت نرم افزار در کامپیوتر به کلیه برنامه ها و دستورالعملهایی گفته میشود که برای کنترل برنامه ها و نظارت بر سیستم کامپیوتر کاربرد میبرد سیستم عملیاتی که قسمتی از نرم افزار است شامل یک سری برنامه هائیست با وسایل سخت افزار مربوطه که کنترل و نظارت کننده نحوه کار و فعالیتها می باشد .

۳- کاربرد نرم افزار

برنامه های نرم افزار شامل دو قسمت میباشند یکی برنامه های عمومی سیستم عملیات برای رفع نیاز

عملیاتی کامپیوترمانند کنترل کنند ه داده ها و پایازده ها ، کنترل کنند ه کارهای جاری وترجمه کنند ه وتنظیم برنامه ها بزبان ماشین • دسته دیگر برنامه ها ونرم افزاربرای منظورهای خاص مثل پرداخت حقوق ، برنامه ریزی خطی ، کنترل موجودی که ازقبل تهیه ودراختیاراستفاده کنندگان ازماشین قرارمیگیرد •

#### ۴- مسیرکار ( عملیات )

عملیات سیستم کامپیوترشامل بررسی ورعایت مسیرمشخص ازامورمیباشد که عبارتند ازتهیه اطلاعات ، روشهایی برای عملیات کامپیوتر ، روشهایی برای تهیه وفرمهای اطلاعات ونتایج خواسته شد ازماشین •

این بررسی شامل اقدامات کنترل کنند ه درتمام مراحل وبرقراری روشها واقدمات کنترل کنند ه میباشد •

#### ۵- نیروی انسانی

دراستفاده ازکامپیوترنیروی انسانی وعامل انسان نقش زیادی دارد وهمانطورکه قبلاً ذکرشد کامپیوتربدون انسان قادر بانجام هیچ کاری نمی باشد •

نیروی انسانی که دریکارگرفتن کامپیوترنقش غیرقابل انکاری دارند بطورکلی به ۵ گروه زیرتقسیم میشوند •

۱- مدیرقسمت کامپیوترکه عهد ه دارنقش هماهنگ کنند ه وسایرامورمربوط به سرپرستی می باشد •

۲- تجزیه وتحلیل کنند ه سیستمها- که وظائف او شامل بررسی اطلاعات ، بررسی احتیاجات

سیستم - طرح سیستم - تهیه مشخصات ونحوه ارائه داده ها وطرح خواسته ها میباشد •

۳- برنامه نویسی - برنامه نویسی عهد ه د ا روظیفه تهیه دستورالعمل برای کامپیوتر بر اساس

مشخصات تنظیمی تجزیه و تحلیل کنند ه سیستم میباشد .

۴- اپراتور - مسئولیت کار فنی و برقراری رابطه انسان با ماشین بعهد ه اپراتور است

۵- پانچیست یا منگنه زن - کسی است که کارتهای اطلاعات (یا نوار ویا . . . ) را از روی برگهای

اطلاعات اولیه طبق روشهای کد گذاری و دستورالعملهای از قبل تهیه شده تنظیم و بر

برقراری رابطه با کامپیوتر تنظیم می نماید .