

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه قم

دانشکده حقوق

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد حقوق مالکیت فکری

عنوان:

# مطالعه تطبیقی مبانی حقوقی و فقهی کپی لفت

استاد راهنما:

دکتر سید حسن شبیری زنجانی

نگارنده:

سید محمد جواد فاطمیون

شهریور ۹۲

تقدیم به:

پدر، مادر و همسر

## تشکر و قدردانی

حمد و سپاس خدای را که توفیق کسب دانش و معرفت را عطا فرمود. در اینجا بر خود لازم میدانم از تمام اساتید بزرگوار، بویژه اساتید دوره کارشناسی ارشد که در طول سالهای گذشته اینجانب را در تحصیل علم و معرفت و فضائل اخلاقی یاری نمودند تقدیر و تشکر نمایم.

خصوصاً از استاد گرامی و بزرگوار جناب آقای دکتر شبیری زنجانی که قبول زحمت فرموده و راهنمایی اینجانب را در انجام تحقیق، پژوهش و نگارش این پایان نامه تقبل نموده اند نهایت تشکر و سپاسگزاری را دارد.

## چکیده

از قرن نوزدهم میلادی مالکیت فکری به رسمیت شناخته شد و روز به روز توسعه بیشتری پیدا کرد. از جمله ی مهمترین مبانی شناسایی مالکیت فکری می توان به این امر اشاره داشت که عوائد مالی بالقوه از مالکیت فکری قرار است فراهم کننده محرک برای خلاقیت و ابتکار پدید آورندگان باشد. علیرغم این ادعا، عملاً بیشتر مبتکران در واقع سود چندانی از مالکیت فکری به دست نمی آورند. مبتکران مستقل غالباً نادیده یا استثمار می شوند. هنگامی که کارمندان شرکت ها و حکومت ها تفکری را که ارزش حمایت دارد داشته باشند، این تفکر معمولاً توسط سازمان و نه کارمند ثبت می شود و تحت انحصار در می آید. وانگهی، بر خلاف ایده ی حمایت از حق اختراع مواردی وجود دارد که در آن از حق اختراع برای کاهش نوآوری استفاده شده است چرا که شرکت ها برای جلوگیری از استفاده ی دیگران از ایده ها ممکن است اختراع اشخاص دیگر را بخرند یا اجاره کنند. این مشکلات نشانه ی مشکل عمیق با کل ایده مالکیت فکری است. در مقابل کپی رایت، کپی لفت پیشنهاد شده است. مالکیت فکری تلاشی است برای ایجاد کمیابی مصنوعی تا با هزینه اقلیت به اکثریت پاداش داده شود. مالکیت فکری تشدید کننده بی عدالتی و نابرابری است. مالکیت فکری رقابت بر اطلاعات و ایده ها را ترویج می کند در حالیکه همکاری و تعاون بهتر است. کپی لفت در واقع قانونی است که به موجب آن نمی توان آزادی های دیگران را محدود کرد و از طرفی بی عدالتی و نابرابری را تامین می کند. این پژوهش در صدد است تا با تحلیل حقوقی و فقهی مبانی کپی لفت، به تعدیل مالکیت فکری بپردازد.

**واژگان کلیدی:** حقوق مالکیت فکری، مجوز بهره برداری، کپی لفت، نرم افزار آزاد، نرم افزار متن باز.

## فصل اول: کلیات..... ۴

مبحث اول: مفهوم نرم افزار و انواع مختلف آن..... ۴

گفتار اول: مفهوم نرم افزار..... ۴

بند اول: تعریف نظری نرم افزار..... ۶

بند دوم: تعریف قانونی نرم افزار..... ۶

گفتار دوم: انواع نرم افزارها..... ۷

بند اول: انواع نرم افزار از لحاظ زبان برنامه نویسی..... ۷

(الف) زبان ماشین..... ۷

(ب) زبان اسمبلی..... ۷

(ج) زبان منبع..... ۹

بند دوم: انواع نرم افزار از لحاظ سطح کارکرد..... ۹

بند سوم: انواع نرم افزار از نظر مالکیت پدید آورنده..... ۱۰

(الف) نرم افزارهای استاندارد..... ۱۰

(ب) نرم افزارهای سفارشی..... ۱۱

(ج) نرم افزارهای مبتنی بر کپی لفت..... ۱۱

مبحث دوم: انواع لیسانسهای مرسوم در نرم افزارهای رایانه ای..... ۱۳

گفتار اول: مجوزهای مبتنی بر کلیک (کلیک رپ)..... ۱۴

گفتار دوم: توافقنامه مجوزهای بسته ای (شرینک رپ)..... ۱۵

- گفتار سوم: قرارداد اسکرو در مجوزهای نرم افزار رایانه ای..... ۱۶
- گفتار چهارم: مجوزهای مبتنی بر کپی لغت..... ۲۲
- مبحث سوم: حمایت از نرم افزار به موجب نظام حقوقی کپی لغت..... ۲۳
- گفتار اول: تعریف و توصیف نظام حقوقی کپی لغت..... ۲۴
- گفتار دوم: ضرورت کپی لغت..... ۲۸
- بند اول: لزوم مالک نداشتن نرم افزارها..... ۲۹
- بند دوم: ضرورت نرم افزار آزاد در مدارس..... ۳۴
- بند سوم: محاسبات قابل اطمینان..... ۳۶
- گفتار سوم: انواع مجوزهای کپی لغت ..... ۴۲
- بند اول: مجوزهای آسان گیر ..... ۴۳
- بند دوم: مجوزهای دوجانبه..... ۴۳
- الف) مجوز اصلی عمومی جی ان یو..... ۴۴
- ب) مجوز عمومی محدودتر جی ان یو..... ۴۵
- فصل دوم: مبانی حقوقی کپی لغت..... ۴۵**
- مبحث اول: توسعه مالکیت فکری..... ۴۶
- گفتار اول: توسعه جغرافیایی..... ۴۶
- بند اول: دوره سرزمینی..... ۴۶
- بند دوم: دوره بین المللی..... ۴۷

- ۴۸..... الف - کنوانسیون پاریس
- ۴۹..... ب - کنوانسیون برن
- ۵۴..... بند سوم: دوره جهانی شدن
- ۵۶..... گفتار دوم: توسعه در احکام
- ۵۸..... گفتار سوم: توسعه در مصداق
- ۵۸..... بند اول: دانش سنتی
- ۵۹..... بند دوم: نوها و شوهاو
- ۶۱..... بند سوم: اختراعات در زمینه بیو تکنولوژی
- ۶۲..... مبحث دوم: مشکلات مالکیت فکری
- ۶۳..... گفتار اول: استفاده انحصاری از ایده ها
- ۶۴..... گفتار دوم: خصوصی سازی اطلاعات
- ۶۴..... گفتار سوم: کاهش ابداعات
- ۶۵..... گفتار چهارم: مالکیت ابداعات ژنتیکی
- ۶۵..... گفتار پنجم: عدم تملک اطلاعات توسط ابداع کننده حقیقی
- ۷۰..... مبحث سوم: ناکارآمدی ادله اعتبار مالکیت فکری
- ۷۰..... گفتار اول: مالکیت فکری همچون حق طبیعی
- ۷۱..... بند اول: تقریر نظریه لاک
- ۷۳..... بند دوم: نقد نظریه لاک
- ۷۵..... گفتار دوم: مالکیت فکری چون شخصیت



بند اول: تقریر نظریه شخصیت..... ۷۵.....

بند دوم: نقد نظریه شخصیت..... ۷۹.....

گفتار سوم: مبنای اقتصادی مالکیت فکری..... ۸۰.....

بند اول: تقریر و تحلیل اصالت منفعت..... ۸۰.....

بند دوم: نقد اصالت منفعت..... ۸۱.....

## فصل سوم: ماهیت، مبانی و شروط قرارداد مجوز کپی لفت از لحاظ

فقهی..... ۸۳.....

مبحث اول: ماهیت..... ۸۳.....

گفتار اول: به عنوان عقد معین سنتی..... ۸۳.....

بند اول: بیع..... ۸۳.....

الف) تعریف و ویژگی های بیع..... ۸۴.....

ب) وجوه تشابه و تمایز عقد بیع و مجوز کپی لفت..... ۸۵.....

بند دوم: اجاره..... ۸۶.....

الف) تعریف و ویژگی های اجاره..... ۸۶.....

ب) وجوه تشابه و تمایز عقد اجاره و مجوز کپی لفت..... ۸۷.....

بند سوم: حق انتفاع..... ۸۷.....

الف) تعریف و ویژگی های حق انتفاع..... ۸۷.....

ب) وجوه تشابه و تمایز قرارداد حق انتفاع و مجوز کپی لفت..... ۸۹.....

بند چهارم: اعراض..... ۹۰.....

- الف) تعریف و ویژگی های ایقاع اعراض..... ۹۰.....
- ب) وجوه تشابه و تمایز عقد حق انتفاع و مجوز کپی لفت..... ۹۱.....
- گفتار دوم: به عنوان عقد نامعین..... ۹۱.....
- مبحث دوم: مبانی مشروعیت..... ۹۲.....
- گفتار اول: استدلال به کتاب..... ۹۲.....
- گفتار دوم: استدلال به سنت..... ۹۲.....
- بند اول: شروط..... ۹۳.....
- بند دوم: تسلیط..... ۹۵.....
- بند سوم: احترام..... ۹۶.....
- گفتار سوم: بنای عقلا..... ۹۸.....
- مبحث سوم: شروط اعتبار..... ۹۹.....
- گفتار اول: شروط متعاقدين..... ۹۹.....
- بند اول: قصد و رضا..... ۹۹.....
- بند دوم: اختیار..... ۱۰۰.....
- بند سوم: اهلیت..... ۱۰۱.....
- گفتار دوم: شروط عوضین..... ۱۰۳.....
- بند اول: مالیت داشتن..... ۱۰۳.....
- بند دوم: مشروع بودن منفعت آن..... ۱۰۴.....
- بند سوم: معلوم و معین بودن..... ۱۰۴.....

نتیجه:	۱۰۵
فهرست منابع	۱۰۷
الف ( منابع فارسی	۱۰۷
۱. کتب	۱۰۷
۲. مقالات	۱۰۷
۳. پایان نامه ها	۱۰۷
ب) منابع عربی	۱۰۸
ج) منابع لاتین	۱۰۹

## چکیده انگلیسی

## مقدمه

### الف) بیان مساله

اطلاعات یک مطلوب بنیادین است. مطلوب های بنیادین می تواند طبیعی یا اجتماعی باشد. مهمترین مطلوب های بنیادین اجتماعی عبارتند از حق، آزادی، قدرت، فرصت، درآمد و ثروت؛ بدین معنی که فرض می شود هر فرد خردمندی خواهان این موارد است؛ زیرا در تحقق بخشیدن به هر برنامه ای در زندگی نقش اساسی دارند. با وجود این، اطلاعات بسیار مهمتر از آن است که از فهرست مطلوب های بنیادین، کنار گذاشته شود. درست همانگونه که می توان فرض کرد افراد، خواهان حقوق، آزادیها، درآمد، ثروت، احترام به خود و امثال آن هستند، همچنین آنها خواستار و نیازمند به اطلاعات نیز هستند.

با وجود این مهم، حقوق مالکیت فکری اجازه می دهد که مبلغی برای معرفت و مهارت ها مطالبه شود و تصمیم فرد برای اینکه بر سرمایه معرفت و مهارت هایش بیفزاید به وضوح تحت تاثیر هزینه ای قرار می گیرد که وی باید برای معرفت یا مهارت بپردازد. همچنانکه قلمرو و مدت مالکیت فکری افزایش می یابد (برای انواع بیشتری از معرفت برای مدت طولانی تری می تواند مطالبه وجه شود) ممکن است پیامدهای منفی احتمالی برای ذخیره سرمایه انسانی به وجود بیاید. بالا بردن قیمت دانش می تواند به این امر منجر شود که تعداد کمتری از مردم بتوانند در افزایش سهمشان از معرفت سرمایه گذاری کنند. در اینجا یک پیامد احتمالی دیگر وجود دارد. هرچه تعداد بیشتری از مردم به وسیله یک خودآگاهی کلی در مالکیت فکری، در مقابل خلق دانش مطالبه پول کنند، احتمال اینکه آنها در آن دانش متوقف شوند بیشتر می شود. این امر همچنین باعث کاهش فرصت دیگران برای پیشرفت براساس ذخیره موجود سرمایه انسانی خود می شود. ظرفیت هر فرد یا سازمان برای بهره برداری کامل از تمام جنبه های مرتبط یک مجموعه معرفت محدود است. با این حال از طریق ارزش گذاری دانش، افراد ترغیب می شوند به دانشی اکتفا کنند که آنها منابع بهره برداری از آن را به طور کامل یا اصلا ندارند.

کپی لفت در صنعت نرم افزار ها واکنشی است به این کمیابی مصنوعی در اطلاعات. کپی لفت نوعی مجوز بهره برداری است که طی آن منتقل الیه، بهره مند از آزادیهای است مانند: آزادی اجرای برنامه به هر منظوری، توزیع مجدد، بهبود برنامه و انتشار این نسخه تغییر داده شده برای عموم.

در مورد موضوع یادشده این سوال اصلی مطرح است :

مبانی حقوقی و فقهی کپی لفت چیست؟

### **ب) فرضیه تحقیق**

از نظر حقوقی، قرارداد هایی که در قالب مجوزهای کپی لفت هستند به عنوان یک عقد غیر معین، مشمول ماده ۱۰ قانون مدنی و معتبر هستند از نظر فقهی نیز اعتبار و صحت این مجوزها قابل استنباط است.

### **ج) پیشینه تحقیق**

در این موضوع، از منظر غیر حقوقی مطالعات پراکنده ای شده است و تالیفات موجود، از انسجام چندانی برخوردار نیستند. از حیث حقوقی نیز تنها یک مقاله وجود دارد که با همکاری دکتر سعید حبیب و همکاری خانم زهرا شاکری تحت عنوان: «کپی لفت، نقابی بر سیمای حقوق مالکیت ادبی و هنری» در سال ۱۳۹۰ نگاشته شده است. اگرچه نویسندگان اصلا در مقام شناسایی و معرفی مبانی کپی لفت نیستند.

در حقوق خارجی، خصوصا از تالیفات آقای ریچارد استالمن، بنیانگذار بنیاد نرم افزار آزاد و نیز کتاب فلسفه حقوق مالکیت فکری نوشته پیتر دراهوس استفاده شده است.

### **د) شیوه تحقیق**

روش تحقیق در پایان نامه حاضر توصیفی-تحلیلی با استفاده از منابع کتابخانه ای است و اطلاعات لازم در خصوص ریز موضوعات تحقیق از طریق مطالعه کتابها، مقالات و پایان نامه ها و منابع اینترنتی گردآوری شده است.

## ه) ساماندهی پژوهش

این پایان نامه در ۳ فصل نگاشته شده است. فصل اول ناظر به کلیاتی پیرامون نرم افزار، مجوزهای نرم افزاری و طرق حمایت از نرم افزار است.

فصل دوم به بررسی مبانی حقوقی کپی لفت می پردازد. این فصل در ۳ مبحث ارائه شده است: مبحث اول، توسعه مالکیت فکری، مبحث دوم، مشکلات مالکیت فکری و بالاخره مبحث سوم مربوط است به ناکارآمدی ادله اعتبار مالکیت فکری.

فصل سوم به بررسی مبانی، ماهیت و شروط صحت مجوز کپی لفت می پردازد.

## فصل اول: کلیات

### مبحث اول: مفهوم نرم افزار و انواع مختلف آن

#### کفتار اول: مفهوم نرم افزار

نظر به اینکه خاستگاه کپی لفت در صنعت نرم افزار است لذا مقتضی است در ابتدا توضیحاتی پیرامون ساختار نرم افزار ارائه شود و علاوه بر تعریف، انواع آن از جهات مختلف بیان شود.

به طور کلی رایانه<sup>۱</sup> به دو بخش اصلی تقسیم میشود:

- سخت افزار<sup>۲</sup>

- نرم افزار<sup>۳</sup>

« به کلیه قطعات قابل لمس رایانه همانند آی سی ها، مقاومتها، خازنها، دیسکها، سیمها، لامپ و کلیدها، سخت افزار رایانه ای میگویند که زیر نظر علم الکترونیک اداره میشوند<sup>۴</sup>». پس از این تعریف مختصر از سخت افزار که تعاریف مفصل تر از آن ارتباط چندانی به بحث ما ندارد، به طور مفصل به به تعاریف نظری و قانونی نرم افزار میپردازیم.

#### بند اول) تعریف نظری نرم افزار

از نرم افزار تعاریف مختلف ارائه گردیده است. در یک تعریف نرم افزار مجموعه ای از جملات قابل اجرا بوسیله کامپیوتر است (مثلا به صورت یک رشته جملات یا فرم ها و به همراه اطلاعات ضروری برای اجرای آن) که برای انجام فعالیتی خاص تدوین و تحریر می شود<sup>۵</sup> در تعریف

- 
- 1.Computer
  - 2- Hardware
  - 3-software

<sup>۴</sup> اکبر فراخانی بهار، **مبانی کامپیوتر**، چاپ اول، نشر مولف، تهران، ۱۳۷۱، ص ۷

<sup>۵</sup> دبیر خانه شورای عالی انفورماتیک، **حقوق پدید آورندگان نرم افزار**، سازمان برنامه و بودجه، تهران ۱۳۷۳، ص

دیگر آمده است: نرم افزار عبارت است از برنامه های کامپیوتری، رویه ها، دستور العمل ها و مستندات احتمالی در رابطه با آنها و نیز اطلاعات مربوط به عملیات یک سیستم کامپیوتری.<sup>۶</sup>

بنابراین و به طور کلی و ساده تر میتوان گفت که طرح ها، اطلاعات، فرم ها و برنامه هایی که به یک رایانه داده میشود تا توانایی انجام عملیات ویژه ای را داشته باشد (نرم افزار رایانه ای) نامیده میشود که قابل لمس نبوده و تحت نظر علم ریاضی اداره میشود.

نرم افزار یک نام عام است که به تمام برنامه ها (که خود مجموعه ای از دستور العمل ها میباشند) اطلاق شده و نحوه رفتار رایانه را تعیین می کنند. اگرچه نوعاً نرم افزار های رایانه ای به صورت برنامه هایی کوتاه یا بلند که گاه حتی به میلیون ها خط بالغ میشوند، ابتدا روی کاغذ و امثال آن نوشته شده و پس از آن که کامل شد بوسیله صفحه کلید یا وسایل دیگر به سخت افزار داده میشود ولی در واقع مادام و تا لحظه ای که برنامه به ماشین داده نشده است ابزار کاملی محسوب نمی شود و بالعکس می توان گفت که حتی اگر بدون هیچ مقدمه ای، نظیر نوشتن برنامه روی کاغذ، از همان ابتدا خط به خط برنامه از ذهن انسان به ماشین داده شود، نرم افزار تحقق وجودی یافته و ماشین به کار می افتد.<sup>۷</sup>

حال این سوال می تواند مطرح گردد که آیا آنچه روی کاغذ بوده و هنوز از طریق صفحه کلید به سخت افزار داده نشده است پدیده فکری محسوب میشود و می تواند مورد حمایت قانونگذار قرار بگیرد؟

در این خصوص شاید بتوان گفت که از دید حقوق مالکیت فکری و حمایت از ابداعات فکری و به استناد ماده ۲ قانون حمایت از حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ نرم افزاری که صرفاً روی کاغذ نگاشته شده می تواند مورد حمایت قانونگذار قرار گرفته چرا که از صرف ایده بودن خارج گردیده و بصورت بیان<sup>۸</sup> در آمده است و انتقال این خطوط و اطلاعات از طریق صفحه کلید به سخت افزار هر چند که برای تکمیل و موجودیت نرم افزار لازم است اما برای حمایت از

<sup>۶</sup> **انجمن مهندسين برق و الکترونیک آمریکا**، به نقل از دبیر خانه شورای عالی انفورماتیک، گزارش بررسی عمومی

وضعیت نرم افزار، ص ۱۰

<sup>۷</sup> اکیر قراخانی بهار، ص ۳۵



حقوق فکری پدید آورنده آن ، به نظر میرسد صرف نگارش این خطوط و اطلاعات و تبدیل آن از «ایده» به «بیان» کافی باشد .

### **بند دوم ( تعریف قانونی نرم افزار**

به تصریح ماده ۲ آیین نامه اجرایی مواد ۲ و ۱۷ قانون حمایت از حقوق پدید آورندگان نرم افزارهای رایانه ای ، ( نرم افزار عبارت است از مجموعه برنامه های رایانه ای ، رویه ها و دستور العمل ها و مستندات مربوط به آنها و نیز اطلاعات مربوط به عملیات یک سیستم رایانه ای که دارای کاربری مشخص بوده و بر روی یکی از حامل های رایانه ای ضبط شده باشد).

ساختار نرم افزار به نحوی است که تنها می تواند بر اساس جریان برق و عدم آن رفتار نماید . وجود جریان برق را در نوشتن برنامه به صورت ۱ و نبود آن را به شکل ۰ نشان میدهیم . بنابر این ترکیبی از صفر و یک ماشین را به یک سلسله عملیاتی وا می دارد که هر نوع آن بر حسب نوع ترکیب آن با دیگری تفاوت میکند . این روش بر اساس منطق دودویی یا باینری<sup>۹</sup> استوار است .

همانطور که عنوان شد نرم افزار مجموعه ای از صفر و یک هایی است که برای سخت افزار قابل خواندن باشد اما برای یک برنامه نویس لازم نیست که با زبان برنامه نویسی ماشین آشنا باشد . اکثر نرم افزارهایی که شاید تمامی کسانی که با رایانه سر و کار دارند نام آنها را شنیده باشند این قابلیت را دارند که دستور العمل ها را به زبان ماشین (زبان C) تبدیل نمایند . ضمن اینکه هر نرم افزار قابلیت خاص خود را دارد که کار کردن با آنها را سخت یا آسان میکند . برخی از نرم افزارها هم الزاما به زبان ماشین نوشته میشوند (مانند زبان اسمبلی<sup>۱۱</sup>)

نرم افزار یا برنامه رایانه ای همانگونه که اشاره گردید دستور العمل هایی هستند که باعث کار کردن سخت افزار میشوند . این موضوع که قدرت رایانه ما چقدر است اهمیت زیادی ندارد بلکه آنچه اهمیت دارد این است که یک رایانه بدون نرم افزار بی استفاده است . رابطه نرم افزار با رایانه

مانند رابطه سی دی صوتی (مثلا موسیقی) است با دستگاه محرک آن<sup>۱۲</sup> یا مانند رابطه نوار فیلم ویدئو است با دستگاه ویدئو و لزوماً ما برای انجام هر کاری به هر دو نیاز داریم. نرم افزارها معمولاً بر روی دیسک فلاپی یا دیسک فشرده<sup>۱۳</sup> عرضه میشوند اگر چه هر روز نرم افزارهای بیشتری بر روی شبکه جهانی اینترنت قرار میگیرند و این امکان را فراهم میسازند که بدون استفاده از سی دی یا فلاپی، نرم افزار مورد نیاز خود را تهیه کنیم.

## گفتار دوم: طبقه بندی و انواع نرم افزارها

نرم افزارها را می توان از جهات مختلف طبقه بندی کرد:

### بند اول (انواع نرم افزار از لحاظ زبان برنامه نویسی)

**الف) زبان ماشین:** باید اشاره نمود که رایانه از حروف، کلمات و اعداد انسانی چیزی نمی فهمد و حتی صفر و یک را نیز متوجه نمی شود ولی به لحاظ ساختار فیزیکی که دارد چنانچه ۰ کد شود جریان برق قطع می گردد و در صورتی که ۱ نوشته شود جریان برق برقرار خواهد بود. بدین لحاظ پایین ترین سطح در زبان برنامه نویسی برای ماشین آن است که برنامه را با ۰ و ۱ که اصطلاحاً به آن زبان ماشین<sup>۱۴</sup> گفته می شود بنویسیم. در نتیجه برای اینکه برنامه ای با زبان مزبور توسط ماشین اجرا شود به هیچ برنامه مترجمی که واسط ماشین و برنامه شود نیاز نیست.<sup>۱۵</sup>

**ب) زبان اسمبلی:** از آنجا که نوشتن برنامه به زبان ماشین نیاز به زمان و دقت فراوان دارد پاره ای از عملیات را که تکراری هستند به صورت سمبلیک نشان دادند بدین نحو که یک کد به صورت ۰۰۱ را که مثلاً برای جمع بایستی نوشته میشد ذخیره نمود و بجای تکرار آن در نوشته چنین ترتیب دادند که معادل لفظ مثلاً (add) باشد و در برنامه بجای کد از کلمه معادل آن استفاده می کنند. به

- 12- CD Player
- 13-Compact Disk
- 14-Object Code

<sup>۱۵</sup> اکبر قراخانی بهار، همان، ص ۳۱۶

زبان مزبور زبان اسمبلی<sup>۱۶</sup> میگویند. زبان اسمبلی خود نیازمند به برنامه دیگری است که آن برنامه را به زبان ماشین تبدیل کند که به برنامه واسط «اسمبلر» میگویند.<sup>۱۷</sup>

**ج ( زبان منبع :** برنامه نویسی به زبان اسمبلی نیز دشوار و محتاج دقت و صرف وقت زیاد در تدوین و تنظیم است. روش دیگری ابداع شد که برنامه را بصورتی مشابه با کلماتی قابل فهم برای انسان و با عباراتی که توسط او قابل درک است بنویسند تا از طریق برنامه دیگری که کامپایلر<sup>۱۸</sup> یا مترجم<sup>۱۹</sup> نامیده میشود به زبان ماشین تبدیل و اجرا گردد. به زبان مزبور زبان منبع<sup>۲۰</sup> گویند که زبانی سطح بالا (از سطح قابلیت استفاده برای ماشین) محسوب می شود. برنامه نویسی با زبان منبع بسیار آسان است و امکان آن را می دهد که به سهولت خواسته های برنامه نویس به صورت برنامه در آید.<sup>۲۱</sup>

### بند دوم ( انواع نرم افزار از لحاظ سطح کاربرد

به طور کلی نرم افزارها از نظر سطح کارکرد به یکی از دو دسته نرم افزارهای سیستمی<sup>۲۲</sup> و نرم افزارهای کاربردی<sup>۲۳</sup> تقسیم می شوند. نرم افزارهای سیستمی (سیستمهای عامل) کار رایانه را کنترل می کنند و برنامه های جامع و پیچیده ای هستند که غالباً به صورت نرم افزارهای استاندارد عرضه می شوند و نزدیکترین برنامه به سخت افزار هستند و امکانات آن را نظیر حافظه ، پردازنده و مبادی ورودی و خروجی تحت کنترل دارند و عندالاقضا تخصیص می دهند. سیستم های عامل (نظیر ویندوز) به تنهایی نمی توانند برای کاربران سیستم ، کمک موثری باشند و برای انجام بعضی کارهای مفید نیاز است که نرم افزار یا برنامه های کاربردی به آنها اضافه شود. برنامه کاربردی ، برنامه یا قطعه ای از نرم افزار است که جوابگوی یک نیاز خاص است. برای مثال ، یک ویرایشگر

16- Assembly language

<sup>۱۷</sup> همان ، ص ۳۱۶

18- compiler

19- Interpreter

20- Source Language

<sup>۲۱</sup> همان ، ص ۳۱۷

22- Operation System

23- Application

برای تایپ متن مواردی از قبیل نامه ها ، گزارش ها و کتاب ها است و یک صفحه گستر<sup>۲۴</sup> برای کار کردن با اعداد ، طراحی شده است و به صورت خودکار محاسباتی که دائما با ماشین حساب انجام میشود را انجام می دهد. قابل ذکر است که همه برنامه های کاربردی برای انجام کارهای روزانه و مستمر طراحی نشده اند. به هر حال برنامه های کمک یا سودمند<sup>۲۵</sup> نوع دیگری از نرم افزار هستند. برنامه های کاربردی به منظور برطرف کردن نیازهای گاه و بیگاه اعمالی مانند اتصال رایانه ما به رایانه های دیگر ، مرتب کردن دیسک سخت و کنترل بر روی ویروسها طراحی شده اند. لزومی ندارد که برنامه های کاربردی حتما کارهای جدی انجام دهند. مثلا بازی ها ، یک نوع از برنامه های کاربردی هستند و در بازار هزاران دایره المعارف ، فرهنگ لغت و سایر مراجع دیگر وجود دارد.<sup>۲۶</sup> همچنین نرم افزارهای کاربردی برای انجام کارهایی که مورد نظر کاربر است ساخته می شوند همانند برنامه های واژه پردازی ، انبارداری ، هواشناسی ، صفحه گسترده ها و پایگاه داده ها که وظائف را برای کاربران رایانه انجام می دهند و در دو قالب استاندارد و سفارشی تهیه می شوند.

### **بند سوم ) انواع نرم افزار از نظر مالکیت پدیدآورنده نرم افزار**

در ارتباط با این بحث سه نوع تقسیم بندی از نرم افزار از جهت مالکیت پدیدآورنده نرم افزار بر محصول تولیدی خود را در سه قسمت به طور مختصر مورد بحث قرار می دهیم.

### **الف ) نرم افزارهای استاندارد**

این نوع نرم افزارها برنامه هایی هستند که پس از ساخت ، در یک یا چند رسانه الکترونیکی (دیسک) رایانه ای ضبط گردیده و به صورت انبوه تولید میشوند. سپس به همراه دفترچه راهنمای برنامه یا به صورت دستی و احیانا دارای قفل سخت افزاری ، بسته بندی شده و به صورت یک کالای آماده به مصرف ، به بازار فروش عرضه می شود. ویژگی این نوع از نرم افزارها در این است که مشخصات و اوصاف تمامی کالاها از هر جهت یکسان بوده ، معمولا در حجم بالایی

24- Spreadsheet

25- Utilities

<sup>۲۶</sup> دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک ، حقوق پدیدآورندگان نرم افزار ، سازمان برنامه و بودجه، تهران، ۱۳۸۳ ، ص ۶۵