

# اهمیت ایجاد سیستم عامل ملی و دلایل انتخاب لینوکس برای این هدف

## علیرضا صابری

دانشجوی کارشناسی نرم افزار کامپیوتر - دانشگاه جامع علمی کاربردی واحد تراکتورسازی تبریز  
Email: Alireza61\_sa@yahoo.com

### چکیده

در این مقاله تلاش شده تا دلایل نیاز به یک سیستم عامل مناسب و کارآمد در کشورمان بررسی شده و با نگاهی به عملکرد سایر کشورها مشکل عدم وجود یک سیستم عامل ایده آل و راههای مقابله با این مشکل بررسی و روش رسیدن به یک سیستم عامل ملی نشان داده شود. مقایسه هایی مابین ویندوز و لینوکس انجام گرفته است و به گوشه-هایی از مزیت های سیستم عاملهای متن آزاد اشاره شده و همچنین دلایل انتخاب لینوکس به عنوان سیستم عامل ملی نیز بررسی و تحلیل شده است.

تاریخچه و اهداف طرح لینوکس ملی و سازمانهای اجرایی و همچنین راهبردها و راهکارهای دولت در مورد طرح مذکور بیان شده.

### واژگان کلیدی: سیستم عامل ملی ، لینوکس ، سایر کشورها ، نتیجه گیری

### 1- مقدمه

امروزه در جامعه ما با نزدیکتر شدن به زمان پیوستن به سازمان تجارت جهانی و الزامی شدن حق کپی رایت فقدان یک سیستم عامل مطلوب در کشور بیشتر احساس میشود و باید راه حلی برای مقابله با مشکلات امنیتی و اقتصادی یک سیستم عامل پیدا کرد تا بتوان یک سیستم عامل ملی به وجود آورد. زیرا یک سیستم عامل پایه و اساس توسعه فنی و نرم افزاری یک جامعه به شمار میرود.

با توجه به اهمیت موضوع انتخاب یک سیستم عامل به عنوان سیستم عامل ملی ، باید گزینه ای انتخاب شود که پاسخگوی تمامی نیازهای کشور مانند سازگار بودن با زبان و فرهنگ، مقرون به صرفه بودن و همچنین موضوع مالکیت معنوی نیز مورد توجه قرار گیرد.

فناوری اطلاعات پدیده جدیدی است که باید با زبان سازگار شود تا مورد پذیرش و استفاده جامعه ای که در آن ارائه می شود قرار گیرد. در کشور ما در بسیاری از موارد نرم افزارهایی که به طور عمده توسط کاربران و برنامه نویسان رایانه ها مورد استفاده قرار می گیرد، توسط زبانهای بیگانه با آنها ارتباط برقرار می شود. بنابراین تنها قشر خاصی از جامعه قابلیت بهره گیری مناسب از این فناوری را دارند و دستاوردهای این فناوری قابل استفاده برای عموم مردم نمی باشد. به همین جهت به نظر می رسد با توجه به نقش

با اهمیت سیستم عامل به عنوان بستر استفاده از رایانه، لزوم بومی سازی و توسعه زبان فارسی در قالب یک سیستم عامل ملی برای کشور بدیهی است. [6]

همانطور که میدانید مایکروسافت بیشترین نفوذ را مابین کاربران کامپیوترهای شخصی داراست و اغلب کاربران غیر حرفه ای حتی برای یکبار هم از لینوکس یا سیستم عامل دیگری به غیر از محصولات مایکروسافت استفاده نکرده اند. اما سیستم عاملی مانند لینوکس اگر به دست نویسندگان داخلی ایجاد شود علاوه بر موضوع مالکیت، مسائل اقتصادی و امنیتی را نیز به دلیل همخوانی با جامعه ایران رعایت خواهد کرد که این مهم نیز نیازمند تحقیق و تلاش زیادی خواهد بود که البته این تلاشها نیز امر اشتغال زایی را در پی خواهند داشت.

## 2- لزوم ایجاد سیستم عامل ملی

اهمیت اجرای طرح نرم افزار آزاد/ متن باز در درازمدت با توجه به الزام کشور برای پیوستن به سازمان تجارت جهانی و رعایت قوانین مالکیت معنوی آشکار خواهد شد، پس جمع آوری و ویندوزهای فعلی و جایگزینی آن با نرم افزار آزاد / متن باز باید با جدیت دنبال شود.

البته نتایج این اقدام در مقطع کنونی که استفاده از نرم افزارهای اختصاصی مانند ویندوز رایگان و بدون پرداخت حق امتیاز استفاده می شود محسوس نیست، ولی اهمیت این موضوع در آینده در حد مسئله داشتن حق استفاده از انرژی هسته ای مهم خواهد بود.

مهمترین دلایل نیاز به سیستم عامل آزاد :

- کاهش هزینه ها و وابستگی کمتر به فناوریها و مهارتهای وارداتی با توجه به پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی (WTO)
- امکان استفاده از نرم افزارها برای همه افراد و ارگانها
- دسترسی همگانی به نرم افزار بدون نیاز به هزینه مالکیت
- شرکت در شبکه جهانی تولید نرم افزار و اشتغالزایی
- تحریم آمریکا علیه ایران و عدم پشتیبانی طرف شرکت اصلی نرم افزار اختصاصی
- کم توجهی شرکتهای بزرگ مانند مایکروسافت به بومی سازی اصولی و رعایت استانداردهای ایران برای زبان و خط فارسی

پیرو مصوبات شورای عالی انفورماتیک و شورای سیاستگزاری IT کشور، سیستم عامل Linux به عنوان سیستم عامل ملی انتخاب گردیده است و در این راستا مرکز فن آوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف بعنوان پشتیبان علمی و شرکت داده پردازی ایران بعنوان پشتیبان عملی این طرح ملی معرفی گردیده اند. [5]

پیشنهاد فارسی سازی گنو/لینوکس در قالب یک طرح پژوهشی در سال ۷۹ توسط مرکز تحقیقاتی فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف به شورای عالی انفورماتیک ارائه شد. فعالیت اجرایی طرح ملی گنو/لینوکس فارسی در بهمن ماه سال ۸۱ با هدف به وجود آوردن بستر یک سامانه عامل ملی بر مبنای سامانه عامل گنو/لینوکس در راستای امنیت، استقلال نرم افزاری کشور، توسعه فناوری اطلاعات و بهره وری اقتصادی با تشکیل سه رکن اصلی زیر آغاز گردید :

1. دولت به عنوان کارفرمای طرح (کارفرمایان طرح) تامین اعتبارات برای مناقصات به جهت انجام زیر پروژه توسط شرکت‌های خصوصی را برعهده داشته که با توجه به تغییرات مدیریتی و سیاسی در دولت متفاوت بوده‌اند. شورای عالی انفورماتیک (بهمن ۸۱ تا تیر ۸۲)، شورای عالی اطلاع رسانی (تیر ۸۳ تا تیر ۸۵)، مرکز تحقیقات مخابرات ایران (تیر ۸۵ تا تیر ۸۶). از تیرماه ۸۶ طرح فاقد هرگونه حمایت رسمی دولتی می‌باشد و مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته شریف بدون کمک دولت آن را اداره می‌کند.

2. مرکز تحقیقاتی فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف در جایگاه دانشگاه به عنوان مدیریت، راهبری و نظارت فنی بر طرح.

3. شرکتهای انفورماتیکی فعال در زمینه گنو/لینوکس در جایگاه بخش خصوصی به عنوان مجریان پروژه‌ها [6]

وب گاه فارسی لینوکس به آدرس [www.foss.ir](http://www.foss.ir) در تیر ماه ۸۲ در مرکز تحقیقاتی فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف ایجاد شد. این وب گاه حدود سه هزار کاربر عضو دارد که هر روز به تعداد آنها افزوده می‌شود. در این راستا کاربران ایرانی از سازمانهای مختلف و کشورهای دیگر مانند آمریکا، کانادا، آفریقا، اروپا، و آسیا نیز با این وب گاه در ارتباط هستند که در زمینه‌های متنوعی از جمله رفع اشکال، نصب و توسعه سامانه‌های متن‌باز به خصوص لینوکس می‌توانند گفتگو و بحث و بررسی نمایند. [4]

گنو/لینوکس مانند هر سیستم عامل دیگری نیازمند آموزش کاربری است، به ویژه که در حال حاضر کار کردن با آن به متداولی کار با سیستم عامل ویندوز نیست.

برای ایجاد باور عمومی امکان فارسی بودن گنو/لینوکس، امکانات موجود (تا بهمن ۸۲) برای زبان فارسی در گنو/لینوکس به صورت مجتمع در یک محیط گرافیکی رومیزی در قالب یک لوح فشرده قرار داده شده است. این لوح فشرده که شبديکس نام دارد، قابلیت راه‌اندازی سیستم را، بدون آسیب‌رسانی به سیستم عامل موجود کاربر، دارد. [4]

دیسک زنده لینوکس فارسی (learnux) که دارای قابلیت نصب بر روی دیسک سخت نیز می‌باشد، به همراه ۲۱۷۰ اسلاید آموزشی و ۵۶ مقاله آموزشی در مرداد ۸۴ عرضه شده است.

از جمله امکانات برجسته ای که در این لوح فشرده گنجانده شده است عبارتند از:

- برنامه ریز شخصی به همراه تقویم فارسی
- پشتیبانی از زبان فارسی در محیط گرافیکی KDE 3.4
- لغت نامه انگلیسی به فارسی
- برنامه Office در محیط KDE
- قابلیت اجرای برنامه‌های ویندوز
- ابزار ویرایش گرافیکی

شما می‌توانید یک نسخه از این توزیع را از سایت [www.farsilinux.org](http://www.farsilinux.org) دریافت کنید. [4]

### 3- چرا گنو/لینوکس ؟

میدانیم که دو سیستم عامل مطرح برای دسکتاپ (عموما رایانه های خانگی و دفتری که همه منظوره هستند) ویندوز و لینوکس هست. البته سیستم عامل زیاد است ولی انواع دسکتاپ آن نسبتا محدود است و شاید اکثر شما فقط با نام یک آلترناتیو دیگر بنام مکینتاش آشنا باشید. ضمن اینکه مکینتاش هم به جمع سیستم عاملهای مشتق و سازگار با استاندارد یونیکس پیوسته. اما سیستم عاملی آزاد نیست و گران قیمت نیز هست بنابراین بهترین گزینه با توجه به دلایلی که در ادامه می‌آید، در بین

سیستمهای آزاد و رایگان و اپن سورس، که امکان کار بر روی آن و همچنین توسعه اش بنا به نیاز وجود دارد، به نظر میرسد که لاینوکس باشد.

تقریباً هیچکس دیگری، جز مالکان نرم افزار انحصاری نمیتوانند به سورس برنامه دسترسی داشته باشند. شما نمیتوانید هیچوقت از در دسترس بودن مجانی یک نرم افزار غیر آزاد برای کارتان مطمئن باشید. ممکنه نرم افزاری ابتدا رایگان ارایه بشود، اما پس از مدتی که پرطرفدار و پرکاربر شد و کارهای زیادی به آن وابسته شد ناگهان پولی بشود. یا اینکه اگر از نسخه غیرمجاز نرم افزار استفاده میکردید دیگر نتوانید اینکار را بکنید، اما درمقابل فلسفه و لایسنس نرم افزار آزاد و جامعه و گروهی که پشتیبانش است آزادی همیشگی شما را جزو شرایط آزاد بودن نرم افزار تعیین کرده است.

لینوکس برای شماست. اما ویندوز همیشه تحت مالکیت شرکت مایکروسافت است، لینوکس هیچ محدودیتی برای شما قائل نمیشود، اما ویندوز با شما مثل یک کرایه کننده برخورد میکند.

شما به معنای کامل مالک ویندوز یا هر سیستم عامل و نرم افزار انحصاری دیگری نیستید، چون شما نمیتوانید خارج از شرایط تعیین شده عمل کنید. بسیاری از این شرایط هرگز شکسته نشده و قابل شکسته شدن هم نیستند. چیزی که تحت عنوان نرم افزار کرک شده می شناسیم تنها یک بعد قضیه بوده و ابعاد دیگر وابستگی و عقب ماندگی علمی و اتلاف انرژی و وقت روی پلتفرمی است که هیچوقت آزادی و پتانسیل رشد و مالکیت واقعی را به شما نمیدهد و نمیتوانید برای هر منظوری از نرم افزار انحصاری استفاده کنید.

تولید و ارائه یک نسخه لینوکس فارسی برای بیشتر شرکت های بخش خصوصی با استفاده از نتایج این طرح امکان پذیر است و اگر مشکلات پایه ای لینوکس برای زبان فارسی حل شود تهیه و ارائه یک نسخه فارسی از آن فقط نیازمند جمع آوری بسته های نرم افزاری و سفارشی سازی آن توزیع، برای کاربرد خاص است.

بالا بودن امنیت سیستم عامل لینوکس نسبت به سیستم عامل های دیگر یکی از دلایل انتخاب آن به عنوان بستر سیستم عامل ملی بوده، و این بحث حرکتی است که در سطح جهان شروع شده و مختص ایران نیست، لذا هدف انتخاب یک سیستم عامل متن باز برای اجرای سامانه های اساسی در کشور است، و سیستم عامل لینوکس حرکتی جهانی است که جای ایران در آن خالی است، و یکی از اهداف طرح ملی نرم افزار آزاد / متن باز پرکردن خلاء های مربوط به زبان فارسی است.

استفاده از نرم افزار و سیستم عامل ملی و بومی، کاهش سطح هزینه های IT، کاهش واردات نرم افزاری، کارایی و قابلیت انعطاف پذیری در هر حوزه و همچنین امنیت مهمترین شاخص ها، برای حرکت به سوی نرم افزارهای اپن سورس هستند. [1]

#### 4- عملکرد سایر کشورها:

لینوکس نه تنها در کشور ما بلکه در کشورهای اروپایی که اغلب دارای روابط مناسب سیاسی و اقتصادی با آمریکا هستند نیز مورد توجه کارشناسان و متخصصان امر قرار گرفته که البته بادر نظر گرفتن کشورهایمانند آلمان و انگلستان که درآمد سرانه آنها چندین برابر کشور ماست اهمیت استفاده از برنامه های اپن سورس بیشتر به چشم میخورد. [2]

حتی در خود کشور آمریکا نیز همانند سایر کشورها استفاده از سیستمهای آزاد در حال گسترش است بطوریکه سازمانهایی مانند نیروی هوایی، دفاع، کشاورزی، انرژی و سازمان هواپیمایی از شرکت IBM تعدادی کامپیوتر مبنی بر لینوکس خریداری کرده اند. و همچنین سیستم عامل بورس اصلی آمریکا نیز لینوکس میباشد. [3]

و در مورد کشورهای آسیایی نیز فعالیتهایی انجام شده و در حال تکمیل شدن میباشد که بطور مثال سه کشور چین، ژاپن و کره جنوبی پروژه مشترکی را برای توسعه گونه ای از سیستم عامل متن باز لینوکس تعریف کرده اند که سیستم عامه اصلی در این سه کشور خواهد شد و همچنین در مدارس شروع به تربیت نسلی آشنا با لینوکس میباشد. [3]

## 5- نتیجه گیری

برای کاربرد تجاری یا سرویس دهنده و غیره ممکن است مجبور باشید لایسنس مخصوص اینکار را تهیه کنید (با پرداخت هزینه های سنگین و تن دادن به محدودیتهایی که ممکن است تعیین بشود). شما نمیتوانید نرم افزار انحصاری را آزادانه کپی کنید.

شما نمیتوانید دسترسی به سورس نرم افزار انحصاری داشته باشید، و طرز کار و چیزی را که داخلش میگردد ببینید، حتی اگر یک متخصص بسیار قوی رایانه باشید. یا اگر کار شما بسیار حساس و مهم و خطرناک باشد و بخواهید شخصا یا با اجیر کردن متخصصان و برنامه نویسان زبده از امنیت و درستی طرز کار سیستمتان مطمئن باشید، فکر نکنید سیستم عامل آنقدر پیچیده است که هیچکس جز برنامه نویسان میکروسافت از آن سردرنمایورند. اینها حرفهای کودکانه ای بیش نیستند.

گنو/لینوکس را تعداد زیادی افراد مختلف بوجود آورده اند و تعداد خیلی بیشتری نسبت به متخصصان مایکروسافت در سراسر جهان بر روی هسته و بقیه قسمتهای اساسی و پیچیده آن کار میکنند. آزادی نرم افزار بوجود آمدن عده ی زیادی افراد توانمند، و شکوفا شدن استعدادهای تعداد زیادی از علم جویان در سراسر جهان را منجر شده که حتی شمای کاربر عادی هم میتوانید از نتایجش بهره مند بشوید.

شما میتوانید از لینوکس استفاده کنید و حداقل در کنار ویندوز آرام آرام با آن آشنا بشوید.

این بخاطر آینده شما و علم رایانه هست. بخصوص اگر شما یک متخصص باشید وابستگی کامل و اصرار روی ویندوز چیزی جز وابستگی در اثر ناتوانی شما را نمیرساند. هزینه تنها یک دلیل از دلیلهای زیادی است که از ویندوز در خیلی جاها نمیشود استفاده کرد.

ممکن است برای یک کاربر خانگی پرداخت هزینه یک سیستم عامل در یکی دو سال چندان هم زیاد بنظر نرسد هرچند که با اطلاع از نظریات کسانی که در خارج از کشور هستند باید گفت که اینطور هم نیست، ولی برای یک شرکت که نیاز به تعداد زیادی کپی از یک سیستم عامل دارد این هزینه ها خیلی آزار دهنده هستند. بعلاوه هزینه ی یک به یک نرم افزارهای انحصاری جانبی را که روی این سیستمها باید نصب بشود باز هم به این حساب اضافه میشود! و همچنین با وجود امنیت خدشه دار و ثبات پایینتر این سیستمها و محدودیت و عدم امکان کنترل کامل آنها هزینه ها و خسارتهای دیگری نیز در آینده میتواند تحمیل بشود.

آیا میدانید هالیوود چقدر از سیستم عامل لینوکس بهره میبرد؟ آیا میدانید جلوه های ویژه و انیمیشنهای بسیاری از فیلمهای معروف و موفق روی پلتفرم لینوکس ساخته میشوند؟ (همچون ارباب حلقه ها و شرک)

اینها تنها گوشه ای از قابلیت های سیستم عاملهایی غیر از ویندوز است ، ویندوز سیستم عاملی بود که از ابتدا با هدف سیستم عاملی محدود و تک کاربر، برای بازار خانگی طراحی شد؛ به مرور گسترده تر شد و بخاطر رشد زیاد تعداد کاربرانش برایش برنامه های بسیاری درست شد. برنامه های گرافیک، انیمیشن، ویرایش فیلم، و ظاهرا از همه جذابتر بازیهما.

زمانی که قدرت و دانش شما از مرزهایی که ویندوز پوشش داده فراتر می روند ، آن موقع پی میبرید که چرا به گنو/لینوکس بهشت برنامه نویسان گفته میشود.

فراموش نکنید که نرم افزار انحصاری همیشه با منافع اقتصادی تولید کنندگان پیوند اساسی دارد و بنابراین سیاست هم بطور یقین در آنها لحاظ میشود و قتیکه برای حفظ منافع خودشان لازم ببینند. در نرم افزار آزاد آخرین تکنولوژیهای روز و بهترین و کاملترین امکاناتی که بفکر میرسد میتواند گنجانده بشود؛ اما یک نرم افزار انحصاری میتواند بطور مثال سیاست تکمیل تدریجی و نگه داشتن پاره ای امکانات و ویژگیها را برای نسخه های بعدی در خودش لحاظ کند تا افراد انگیزه و دلیل و حتی اجباری برای خرید نسخه های بعدی نرم افزار داشته باشند. این خیلی اتفاق افتاده که با نرم افزارهایی برخورد کردیم که برای اضافه کردن و استفاده از یک سری امکانات اضافه باید حتما نسخه ی کاملتر یا جدیدتری را تهیه کنیم .

## 6-سپاسگزاری:

در اینجا شایسته میدانم از زحمات خالصانه و بی شائبه استاد فرزانه ام جناب آقای میرزابکی تشکر و قدردانی کنم . و این مقاله را تقدیم میکنم به تمامی عزیزانی که در راه آبادانی و سربلندی میهن عزیزمان تلاش میکنند .

## 7- منابع

[1]: "لینوکس مهمان سراسر جهان" ، مترجم: میثاق محمدی زاده ، سه شنبه 8 شهریور 1384

[2]: "چالشهای لینوکس" ، مریم کایدخورد

[3]: مهیار الحقی ، ماهنامه شبکه ، بهمن 1383 ، شماره 45

[4]: [www.farsilinux.org/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=13](http://www.farsilinux.org/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=13) , 2008/Agu/1 , 20:50

[5]: <http://www.dpi.ir/newsdetail-fa-17.html> , 2008/Agu/1 , 20:15

[6]: <http://foss.ir/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=6> , 2008/Agu/1 , 20:50