

# راهنمای نصب و استفاده از L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## شامل X<sub>Y</sub>Persian و FarsiT<sub>E</sub>X\*

محمد فرشی

۲ مهر ۱۳۹۳

### ۱ مقدمه

نرم افزار حروفچینی T<sub>E</sub>X یکی از نرم افزارهای معروف حروفچینی متون علمی است که در سطح وسیعی جهت حروفچینی مجلات و کتب استفاده می شود. در این متن مختصر بر آنیم که راهنمای سریعی برای نصب و استفاده از آن بیان کنیم با این امید که کاربران با پیگیری آن به راحتی بتوانند آن را نصب و استفاده نمایند. قبل از این لازم است جهت واضح شدن شکل عملکرد این نرم افزار، اطلاعاتی در مورد آن داشته باشیم که در ادامه به آن پرداخته می شود.

نرم افزار حروفچینی T<sub>E</sub>X یک نرم افزار مجانی است که به صورت خط فرمانی کار می کند، به این معنی که متن مورد نظر در یک فایل نوشته شده و سپس این فایل از طریق دستورات خط فرمان به نرم افزار حروفچین T<sub>E</sub>X داده می شود. این نرم افزار فایل داده شده را خوانده و بر مبنای آن متن حروفچینی شده را به صورت یک فایل (مثلاً PDF) ارائه می کند.

دستورات خط فرمان متعددی برای استفاده از این نرم افزار حروفچین وجود دارد که از مهمترین آنها می توان به `xelatex` و `pdflatex latex` اشاره کرد. معمولاً ما این بخش از نرم افزار حروفچین را موتور T<sub>E</sub>X می نامیم. این خاصیت، اولین متمایز کننده این نرم افزار از سایر نرم افزارها نظیر Office است زیرا در Office شما نتیجه نهایی را همزمان با تایپ می بینید ولی در این نرم افزار باید فایل را به حروفچین بدهید تا خودش شکل خروجی را آماده کند. عملاً به همین دلیل نیز آن را نرم افزار حروفچین می نامند، مشابه این که شما متن خام خود را به یک فرد حروفچین می دهید تا با شکل دهی آن در قالب صفحات، آن را برای چاپ آماده کند.

پس متن خام باید در یک ویرایشگر تایپ شده و سپس فایل حاصل (که پسوند آن `.tex` است) به برنامه حروفچین با استفاده از خط فرمان داده شود. ویرایشگرهایی وجود دارند که امکان وارد کردن متن خام و به طور همزمان، امکان دادن فایل به موتور T<sub>E</sub>X و نشان دادن نتیجه حروفچینی را دارند. اما تمام آنها بر مبنای همان دستورات خط فرمان عمل می کنند و هیچکدام به تنهایی و بدون دسترسی به یک موتور T<sub>E</sub>X نمی توانند خروجی تولید کنند. البته هیچ وابستگی بین ویرایشگر و فایل تولید شده توسط آن وجود ندارد و یک فایل توسط هر کدام می تواند تولید یا ویرایش شود یا فایل ایجاد شده توسط یک ویرایشگر، در دیگری تغییر یابد. از معروفترین این ویرایشگرها می توان به `Texmaker` `WinEdit` و `Notepad++` اشاره کرد.

برای حروفچینی فایل، می توان از طریق خط فرمان به صورت زیر عمل کرد. در ویندوز وارد `Command Prompt` شوید و به محل قرار گرفتن فایل مربوطه (همان فایل با پیوند `.tex`) بروید. بسته به کاربرد خود و شکل خروجی مورد

\*آخرین نگارش این راهنما از طریق لینک <http://cs.yazd.ac.ir/farshi/TeX-Inst-Guide.pdf> قابل دانلود است.

نظر یکی از دستورات زیر را بزنید تا فایل خروجی مربوطه ایجاد شود. به جای filename نام فایل .tex گذاشته شود.

latex filename	برای خروجی .dvi با فایل ورودی انگلیسی
pdflatex filename	برای خروجی .pdf با فایل ورودی انگلیسی
xelatex filename	برای خروجی .pdf با فایل ورودی فارسی یا انگلیسی

**توجه:** دقت کنید که نام فایل یا فولدرهایی که فایل در آن قرار دارد فارسی نباشد یا بین نام آنها فاصله وجود نداشته باشد. در صورت عدم رعایت این موضوع، در برخی مواقع اجرا با مشکل روبرو می‌شود.

فایل آماده شده خام، شامل دستوراتی است که قسمتهای مختلف متن نظیر عنوان فصل و بخش و سایر موارد را مشخص می‌کند. اگر این دستورات درست استفاده نشده باشند، حروفچین در زمان حروفچینی خطا می‌دهد که پیام خطا شامل شماره خطی است که در آن خطا اتفاق افتاده است. لذا، در این موارد باید مشابه خطاگیری از یک برنامه کامپیوتری، نسبت به رفع خطا اقدام کرد. توجه کنید که وجود خطا ممکن است متن را به صورتی به غیر از آنچه مورد نظر است حروفچینی کند و اگر تعداد خطاها زیاد باشد ممکن است قسمت یا کل متن را حروفچینی نکند و خروجی نداشته باشد یا خروجی حاصل ناقص باشد.

## ۲ نصب موتور اصلی TeX

توزیع‌های مختلفی برای موتور TeX وجود دارد که در اینجا به نصب دو توزیع معروف و مجانی آن به نام‌های TeXLive و MikTeX می‌پردازیم. تاکید می‌شود که این توزیع‌ها با هم سازگار هستند، به این معنی که فایل آماده شده روی تمام توزیع‌های موتور TeX کار می‌کند. لذا مهم نیست کدام توزیع را برای نصب انتخاب کنید. با نصب هر کدام از این دو توزیع، به طور اتوماتیک بسته Xe<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X Persian نصب می‌شود و نیاز به هیچ کار اضافی نیست. فقط لازم است که فونت‌های فارسی استفاده شده در متون فارسی روی سیستم عامل نصب شده باشد. لذا تنها کار اضافی این است که مجموعه فونت‌های جمع آوری شده در فایل زیر روی سیستم عامل نصب شود. توصیه می‌شود حتی اگر فونت‌ها را روی کامپیوتر خود دارید، دوباره آنها را با استفاده از فونت‌های فایل زیر رونویسی کنید. این کار از بسیاری مشکلات بعدی جلوگیری می‌کند.

Part 1: <http://bayanbox.ir/id/4609192605141061595>

Part 2: <http://bayanbox.ir/id/5468937351173971771>

Part 3: <http://bayanbox.ir/id/4133277893427051503>

البته توصیه پدیدآورندگان بسته Xe<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X Persian که جهت تولید متون فارسی در TeX این بسته را ارائه کرده‌اند، استفاده از TeXLive است.

## ۱.۲ نصب TeXLive

سایت‌های معروف به CTAN، سایت‌هایی هستند که وظیفه توزیع نسخه‌های مختلف مجانی موتور TeX را انجام می‌دهند. یکی از این وبسایت‌ها در دانشگاه یزد قرار دارد که در آدرس زیر در دسترس است.<sup>۱</sup>

<http://ctan.yazd.ac.ir/>

این سایت به صورت روزانه به روز رسانی می‌شود. می‌توان از این سایت در هر لحظه آخرین نگارش‌های نرم افزارهای مربوطه را دانلود کرد. لازم به ذکر است که در صورت اتصال به شبکه دانشگاه یزد، برای دسترسی به این سایت

---

<sup>۱</sup> این وبسایت به همت آقای مهندس فاطمی از مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات رایانه‌ای دانشگاه یزد ایجاد شده است که جا دارد از ایشان در این خصوص تشکر کرد.

نیازی به استفاده از اکانتینگ و اتصال به اینترنت نیست، بلکه این سایت از طریق شبکه داخلی دانشگاه در دسترس است.

برای نصب TeXLive مراحل زیر را انجام دهید:

۱. وارد سایت <http://ctan.yazd.ac.ir/> شوید و در پایین صفحه روی TeX Live کلیک کنید.
۲. روی مسیر Images کلیک کنید و از فولدر باز شده فایل با نام `texlive۲۰۱۴-۲۰۱۴۰۵۲۵.iso` را دانلود کنید. دقت کنید که ۸ شماره آخر فایل ممکن است مختلف باشد زیرا نشان‌دهنده تاریخ ایجاد فایل است. دقت کنید که حجم این فایل حدود ۲,۵ گیگا بایت است.
۳. پس از دانلود کامل، آن را با نرم افزار WinRAR باز کنید. پوشه‌ای به نام TeXLive۲۰۱۴ ایجاد می‌شود.
۴. وارد این پوشه شوید و برنامه `install-tl` را اجرا کنید. ادامه روند مشابه نصب سایر نرم افزارها است. روند نصب بسته به سرعت کامپیوتر شما ممکن است تا ۱ ساعت طول بکشد.
۵. پس از پایان نصب، موتور  $\TeX$  آماده استفاده است. اگر قصد استفاده از X $\TeX$ Persian دارید، فقط لازم است فونت‌های مربوطه را که در بالا لینک آن آمده است را نصب کنید.

## ۲.۲ نصب Miktex 2.9 به طور کامل (X $\TeX$ Persian)

۱. برای دانلود فایل‌های لازم از یکی از روش‌های زیر استفاده کنید:
  - اگر به شبکه دانشگاه یزد دسترسی دارید (به شبکه داخلی دانشگاه متصل هستید) بدون نیاز به اتصال به اکانتینگ، از لینک زیر فایل مربوطه (یکی از فایل‌های همنام کافی است) را دانلود کنید:  
<ftp://ftp.yazd.ac.ir:۸۶۲۱/Mathematic/Miktex۲,۹/>  
توجه کنید که این فایل لزوماً آخرین نگارش نرم افزار نیست ولی برای اجرا مشکلی ندارد. پس از دانلود فایل فشرده را باز کنید.
  - دانلود فایل `setup-۲,۹,۴۵۰۳.exe` از مسیر زیر و اجرای آن و انتخاب گزینهٔ دانلود برای دانلود فایل‌های لازم.  
<http://ctan.yazd.ac.ir/systems/win32/miktex/setup/>  
دقت کنید که شماره پایانی ممکن است در نگارش‌های جدیدتر متفاوت باشد. این نرم افزار تمام فایل‌های لازم را دانلود و در مسیری که مشخص کرده‌اید ذخیره می‌کند. برای انتخاب محل از [ctan.yazd.ac.ir](http://ctan.yazd.ac.ir) استفاده کنید.
  - دانلود تمام بسته‌ها مستقیماً از مسیر زیر:  
<http://ctan.yazd.ac.ir/systems/win32/miktex/tm/packages/>
۲. از پوشه مربوطه، فایل `setup-2.9.4503.exe` را اجرا کنید. (شکل ۱ را ببینید<sup>۲</sup>).
۳. در پنجرهٔ باز شده `Accept the Miktex ...` را تیک زده و روی Next کلیک کنید.
۴. در پنجره بعدی `Complete Miktex` را انتخاب کنید و روی Next کلیک کنید.
۵. در پنجره بعدی `Anyone who use ...` را انتخاب کنید و روی Next کلیک کنید.

<sup>۲</sup> شکل‌ها مربوط به MikTeX۲,۸ است ولی مشابه شکل‌های اجرا است.

۶. در پنجره بعدی مسیر مورد نظر برای نصب را انتخاب کنید و روی Next کلیک کنید. دقت کنید که تمام نام مسیر باید به انگلیسی باشد وگرنه در اجرای برنامه مشکل ایجاد خواهد شد. نصب برنامه به فضای هارد تقریباً ۲ گیگا بایت نیاز دارد و روند نصب بسته به سرعت کامپیوتر شما ممکن است تا ۲ ساعت طول بکشد.
۷. پس از اتمام نصب، فونت‌های موجود در پوشه Xepersian-fonts را روی ویندوز نصب نمایید. توصیه می‌شود در صورت موجود بودن فونت‌ها، آنها رونویسی شوند.
۸. در این مرحله X<sub>q</sub>Persian نصب شده و قابل استفاده است.
۹. جهت ویرایش متون خود باید از ادیتورهای پشتیبانی‌کننده یونیکد استفاده نمایید. نوع ادیتور نقشی در فرآیند حروفچینی ندارد. در ادامه نصب و استفاده از Notepad++ آمده است.

### ۳ ناسازگاری فایل‌های قبلی آماده شده با زیپ‌شن

پس از نصب MikTeX 2.9 با اجرای فایل‌های قبلی ممکن است با پیغام خطای زیر مواجه شوید:

```
! Undefined control sequence.
\SetMathCode #1#2#3#4->\Umathcode
#1="\mathchar@type #2 \csname sym#3\endcsn...
```

برای رفع خطا دستورات زیر را در خط بعد از دستور \documentclass بگذارید:

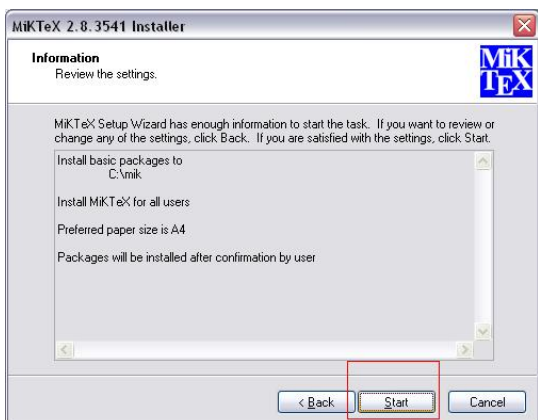
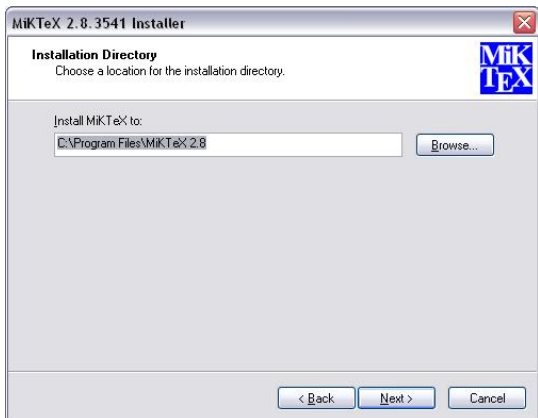
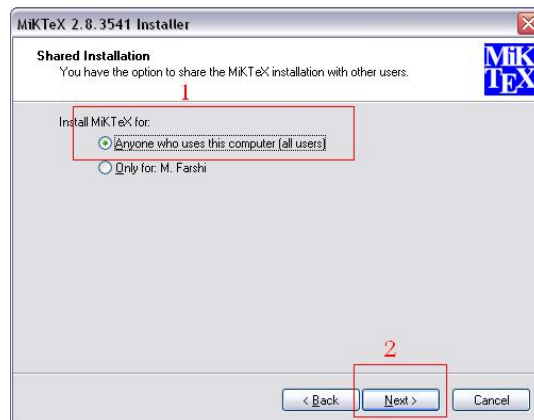
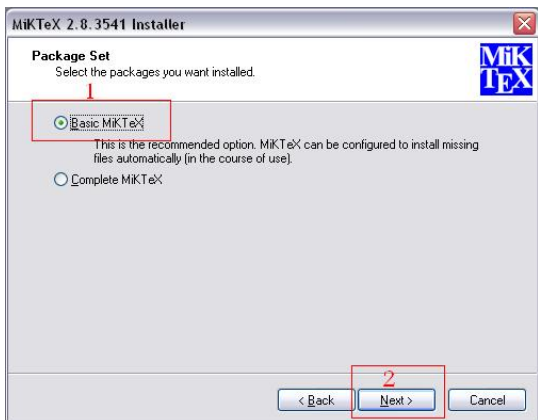
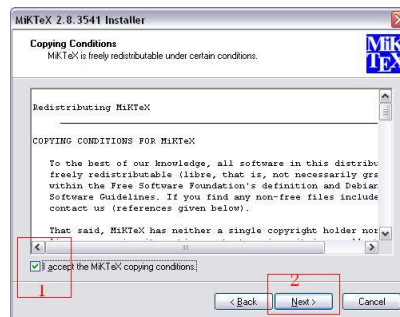
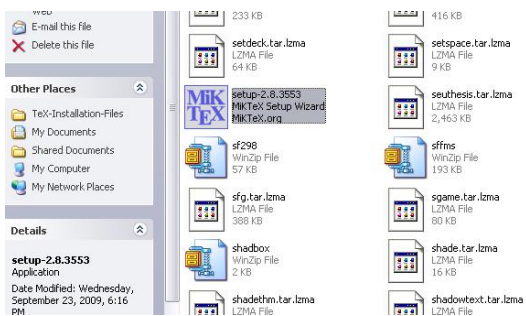
```
\makeatletter
\@ifundefined{Umathcode}{\let\Umathcode\XeTeXmathcode}{}
\@ifundefined{Umathchardef}{\let\Umathchardef\XeTeXmathchardef}{}
\makeatother
```

### ۴ نصب Notepad++

ادیتور Notepad++ به دلیل قابلیت فارسی‌نویسی و همچنین از راست به چپ نویسی و امکان اجرای دستورات خط فرمان در ادیتور، انتخاب مناسبی برای نوشتن متون است. برای فعال کردن قابلیت اجرای دستورات خط فرمان با استفاده از کلید F۶، پس از نصب نرم افزار Notepad++، فایل NppExec\_030\_dll\_Unicode.zip را در پوشه plugins از مسیری که Notepad++ در آن نصب شده است باز کنید. حال با زدن کلید F۶ در ادیتور، پنجره اجرای دستور باز می‌شود.

نمونه دستوری که می‌توانید وارد کنید به صورت زیر است:

```
NPP_SAVE
cd $(CURRENT_DIRECTORY)
xelatex $(NAME_PART)
```



شکل ۱: پنجره‌های نصب (ترتیب از چپ به راست)

برای تایپ از راست به چپ کلیدهای Alt+CTRL+R را بزنید و برای از چپ به راست نویسی کلیدهای Alt+Ctrl+L را بزنید.

برای نیم فاصله، کلید استاندارد Ctrl+Shift+۲ است که در این ادیتور به دلیل استفاده از این ترکیب برای کار دیگری عمل نمی‌کند. برای عمل کردن آن باید این ترکیب کلید را از ادیتور حذف کنید. برای این منظور از منوی settings -> Shortcut Mapper در برگه Main Menu در ردیف حدوداً ۸۰ این ترکیب را پیدا کرده و به چیز دیگری (مثلاً CTRL+Shift+T) عوض کنید.

پس از این کار ترکیب Ctrl+Shift+۲ برای نیم فاصله (وقتی زبان فارسی باشد) کار می‌کند.

توجه: برای تهیه فایل مقاله یا کتاب با Xe<sub>La</sub>TeX، باید از کد UTF۸ برای کدگذاری فایل استفاده شود. برای انتخاب در ادیتور، از منوی Encoding گزینه مورد نظر انتخاب شود.

## ۵ تبدیل فایل‌های Word به L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X و برعکس

یک نرم افزار قوی برای تبدیل بین Word و L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X، نرم افزار GrindEQ است. این نرم افزار مجانی نیست ولی تا ۱۰ فایل را برای شما تبدیل می‌کند. برای انجام تبدیل لازم است نرم افزار Office 2010 را نصب و سپس دو فایل مربوط به تبدیل بین Word و L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (در پوشه Convert وجود دارد) را نصب نمایید.

### ۱.۵ تبدیل Word به L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

فایل خود را در Word باز کنید. سپس از منوی File، Save As را انتخاب کنید و در قسمت Save as Type، نوع LaTeX[GrindEQ] را انتخاب کنید. از پنجره باز شده گزینه‌های مناسب را انتخاب و فایل را ذخیره کنید. فایل ذخیره شده با فرمت L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X است.

اگر فایل Word شما فارسی است، باید از پنجره باز شده، در قسمت encoding گزینه UTF۸ یا Unicode را انتخاب کنید. (شکل ۳ را ببینید.) در فایل L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ایجاد شده نیز باید دستور `\usepackage{xepersian}` و دستورات مربوط به فونت متن اضافه شود.

همچنین در قسمت‌های انگلیسی باید دستور `\latin` قبل از متن انگلیسی و `\persian` بعد از متن انگلیسی قرار گیرد.

### ۲.۵ تبدیل L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X به Word

در Word فایل L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X را باز کنید (فایل با پسوند .tex). از پنجره باز شده مشابه قبلی، گزینه‌های مناسب را انتخاب کنید. فایل به فرمت Word تبدیل شده و باز می‌شود و می‌توانید آن را ذخیره کنید. امکان انتخاب فونت و سایر خواص در پنجره باز شده هنگام تبدیل ممکن است.

مشابه قبل، اگر فایل L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X شما فارسی است، باید از پنجره باز شده، در قسمت encoding گزینه UTF۸ یا Unicode را انتخاب کنید. (شکل ۳ را ببینید.)

توجه: با توجه به این که امکان تبدیل فایل‌های FarsiTeX به یونیکد در زیر بیان شده است، می‌توان پس از تبدیل این فایل‌ها به یونیکد، آنها را با استفاده از ابزار فوق به Word نیز تبدیل کرد. البته این مورد از نظر کیفیت انجام آزمایش نشده است.



شکل ۲: پنجره تبدیل Word به  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  (سمت چپ) و  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  به Word (سمت راست).

## ۶ نصب $\text{FarsiT}_{\text{E}}\text{X}$

۱. ابتدا  $\text{MikT}_{\text{E}}\text{X}2.9$  را نصب کنید.<sup>۳</sup> در ادامه، فرض می‌کنیم این نرم افزار در مسیر  $\text{C}:\backslash\text{miktex}2.9$  نصب شده است. در صورتی که برنامه در مسیر دیگری نصب شده است مسیر جدید جایگزین مسیر فوق در ادامه روند گردد.
۲. فایل  $\text{farsitex-1.0-alpha-3}$  را در مسیر  $\text{C}:\backslash\text{miktex}2.9$  باز (unzip) کنید. (فایل‌های این قسمت در پوشه  $\text{FarsiT}_{\text{E}}\text{X}$  موجودند).
۳. ادیتور فارسی تک در مسیر Editor 1 را در مسیر  $\text{C}:\backslash\text{miktex}2.9\backslash\text{miktex}\backslash\text{bin}$  نصب کنید. دقت کنید که معمولا bin آخر توسط برنامه گذاشته می‌شود.
۴. فایل فشرده  $\text{ftexd}10-840121$  را که در مسیر Editor 2 قرار دارد روی مسیر  $\text{C}:\backslash\text{miktex}2.9\backslash\text{miktex}\backslash\text{bin}$  باز کنید. در اینجا سوال پرسیده می‌شود که فایل وجود دارد و آیا رونویسی شود که بله را انتخاب کنید.
۵. در قسمت Run  $\Rightarrow$  Start دستور  $\text{mo\_admin}$  را اجرا کنید.
۶. در پنجره باز شده، روی Refresh FNDB کلیک کنید و منتظر بمانید تا کار انجام شود.
۷. در همین پنجره، روی منوی Formats کلیک کنید و روی New کلیک کنید و جدول را مطابق اطلاعات زیر به طور دقیق تکمیل کنید. در تکمیل دقیق اطلاعات این قسمت دقت کنید وگرنه فارسی تک اجرا نخواهد شد.

Format key: **farsitex**

Format name: **farsitex**

Compiler: **pdftex**

Input file name: **farsitex.ini**

Output file name: **farsitex.efmt**

<sup>۳</sup>امکان نصب فارسی تک روی  $\text{TeXLive}$  نیز باید ممکن باشد ولی برای آن فعلا دستورالعملی نیست. می‌توانید دستورات معادل این دستورات را در  $\text{TeXLive}$  اجرا کنید تا نتیجه را ببینید. با توجه به روز رسانی نشدن فارسی تک و همچنین مشکلات مربوط به ادیتور آن با ویندوزهای جدید و همچنین با توجه به این که فایل‌های قدیمی نوشته شده در فارسی تک را به راحتی می‌توان به زیرپوش تبدیل کرد، به مقوله نصب فارسی تک زیاد پرداخته نشده است.

Preloaded Format:  
Description: **FarsiTeX**

قسمت مربوط به Preloaded Format خالی گذاشته شود.

۸. پس از وارد کردن اطلاعات و زدن OK عبارت FarsiTeX در جدول سمت چپ ظاهر می‌شود. روی آن کلیک کرده و سپس روی Build کلیک کنید. پس از اتمام کار پنجره را ببندید.

۹. در مسیر `C:\miktex2.9\tex\latex209\base` اسامی فایل‌های `x.sty` را به `x209.sty` (فقط برای فایل‌های `article`، `book` و `report`) تغییر دهید. به عنوان مثال `article.sty` به `article209.sty` تغییر کند. با این کار در فایل‌های فارسی تک نیز باید به جای `article` در دستور `\documentstyle` به `article209` تبدیل شود.

۱۰. در قسمت `Run`  $\Rightarrow$  `Start` دستور `mo_admin` را اجرا کنید. (بله! تکراری است ولی باید تکرار شود).

۱۱. در پنجره باز شده، روی `Refresh FNDB` کلیک کنید و منتظر بمانید تا کار انجام شود.

۱۲. در صورت تمایل به نصب فونت لوتوس، فایل `lotusfont.zip` را در مسیر `C:\miltex2.9` باز کنید و سپس در قسمت `Run`  $\Rightarrow$  `Start` دستور `-u initexmf` را اجرا کنید.

۱۳. در قسمت `Run`  $\Rightarrow$  `Start` دستور `mo_admin` را اجرا کنید. (بله! تکراری است ولی باید تکرار شود).

۱۴. در پنجره باز شده، روی `Refresh FNDB` کلیک کنید و منتظر بمانید تا کار انجام شود.

## ۷ تبدیل فایل‌های فارسی تک به زیپرشن

نرم‌افزار تبدیل فایل‌های فارسی تک به زیپرشن توسط آقای دکتر واحدی آماده شده است. این نرم‌افزار با زبان Python نوشته شده و برای اجرا لازم است آن را روی کامپیوتر نصب نمایید. جزئیات اجرا از راهنمای زیپرشن در زیر آمده است.

### 5.3 Converting Your FarsiTeX Files To XePersian or Unicode

There is a python program written by Mostafa Vahedi that enables you to convert FarsiTeX files to XePersian or unicode. This program can be found in doc folder with the name `ftxe-0.12.py`. To convert your FarsiTeX files to XePersian, put `ftxe-0.12.py` in the same directory that your FarsiTeX file is, and then open a terminal/command prompt and do the following:



```
python ftxe-0.12.py file.ftx file.tex
```

This will convert your `file.ftx` (FarsiT<sub>E</sub>X file) to `file.tex` (XePersian file).

The general syntax of using the python script is as follow:

```
python ftxe-0.12.py [-r] [-s] [-x] [-u] input-filename1 input-filename2
```

Where

- r (DEFAULT) recursively consider files included in the given files
- s do not recursively consider files
- x (DEFAULT) insert XePersian related commands
- u only convert to unicode (and not to XePersian)

Please note that the python script will not work with versions of python later than 2.6. So you are encouraged to use version 2.6 of python to benefit from this python script.

## ۸ جزئیات فارسی نویسی در IPE Drawing

نرم افزار مجانی Ipe Drawing که یک ابزار قوی برای رسم اشکال است و بر مبنای T<sub>E</sub>X کار می کند نسخه جدید خود را منتشر کرد. این نسخه شامل فایل باینری برای سیستم های ویندوزی نیز هست. این نگارش جدید را علاوه بر وبسایت آن به آدرس <http://ipe7.sourceforge.net/> می توانید از لینک زیر نیز دریافت کنید. این ابزار امکان درج فرمول های ریاضی و متون فارسی و همچنین درج تصاویر با فرمت های bmp و jpg را نیز می دهد. لازم به ذکر است که برای اجرای این نرم افزار، حتما باید یکی از نگارش های T<sub>E</sub>X (نظیر MikT<sub>E</sub>X یا T<sub>E</sub>XLive) روی کامپیوتر شما نصب باشد.

برای نصب نرم افزار کافی است فایل زیر را دانلود و آن را در مسیری باز کنید. سپس در مسیر bin از مسیر ایجاد شده فایل ipe را اجرا کنید. آیکون این فایل شبیه پنگوئن می باشد. دریافت Win Drawing Ipe-۱,۵,۷ در خصوص طریقه فارسی نویسی در IPE، روش آن را که توسط آقای دکتر واحدی معرفی شده است به شرح زیر است:

پس از وارد شدن در IPE، دستورات زیر را در منوی Edit-> Document properties در قسمت Latex preamble اضافه شود:

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[LAE,LFE,OT1]{fontenc}
\usepackage[arabic,farsi,english]{babel}
\newcommand{\unichar}[1]{%
\ifnum#1="0621\hamza\fi%
\ifnum#1="0622\alefmadda\fi%
\ifnum#1="0623\alefhamza\fi%
\ifnum#1="0624\wawhamza\fi%
\ifnum#1="0625\alefLowerhamza\fi%
\ifnum#1="0626\yahamza\fi%
\ifnum#1="0627\alef\fi%
\ifnum#1="0628\baa\fi%
\ifnum#1="067E\peh\fi%
\ifnum#1="0629\T\fi% %taa marbuuta
\ifnum#1="062A\taa\fi%
\ifnum#1="062B\thaa\fi%
\ifnum#1="062C\jeem\fi%
\ifnum#1="0679\tchah\fi%
\ifnum#1="062D\Haa\fi%
\ifnum#1="062E\kha\fi%
\ifnum#1="062F\dal\fi%
\ifnum#1="0630\dhal\fi%
```

```

\ifnum#1="0631\ra\fi%
\ifnum#1="0632\zay\fi%
\ifnum#1="0633\seen\fi%
\ifnum#1="0634\sheen\fi%
\ifnum#1="0635\sad\fi%
\ifnum#1="0636\dad\fi%
\ifnum#1="0637\Ta\fi%
\ifnum#1="0638\za\fi%
\ifnum#1="0639\ayn\fi%
\ifnum#1="063A\ghayn\fi%
\ifnum#1="0698\jeh\fi%
\ifnum#1="0640\keshchar\fi%
\ifnum#1="0641\fa\fi%
\ifnum#1="0642\qaf\fi%
\ifnum#1="06A9\farsikaf\fi%
\ifnum#1="0643\kar\fi%
\ifnum#1="06AF\gaf\fi%
\ifnum#1="0644\lam\fi%
\ifnum#1="0645\meem\fi%
\ifnum#1="0646\nun\fi%
\ifnum#1="0647\ha\fi%
\ifnum#1="0648\waw\fi%
\ifnum#1="06CC\farsiya\fi%
\ifnum#1="064A\ya\fi%
\ifnum#1="0649\alefmaqsura\fi%
\ifnum#1="064B\nasb\fi%
\ifnum#1="064C\raff\fi%
\ifnum#1="064D\jarr\fi%
\ifnum#1="064E\fatha\fi%
\ifnum#1="064F\damma\fi%
\ifnum#1="0650\kasra\fi%
\ifnum#1="0651\shadda\fi%
\ifnum#1="0652\sukun\fi%
\ifnum#1="200c\ZWJ\fi%
\ifnum#1="0649\tatweel\fi%
}
\TOCLanguage{farsi}
\farsimathdigits

```

نمونه فایل ساده ایجاد شده در لینک زیر است. اگر در کپی و پیست کردن دستورات فوق ناموفق بودید، می‌توانی فایل نمونه زیر را در Ipe باز کرده و سپس این دستورات را در محلی که در فوق اشاره شده کپی و سپس در محل مورد نظر خود بچسبانید. راه حل دیگر استفاده از همین فایل، و حذف شکل‌های موجود در آن و سپس رسم شکل مورد نظر خودتان است. دریافت فایل نمونه PDF

## ۹ منابع آموزشی و فایل‌های نمونه

برای فایل‌های آموزشی و فایل نمونه، به لینک زیر مراجعه کنید:  
<http://cs.yazd.ac.ir/farshi/LaTeX/LaTeX.html>