

## عنوان پروژه:

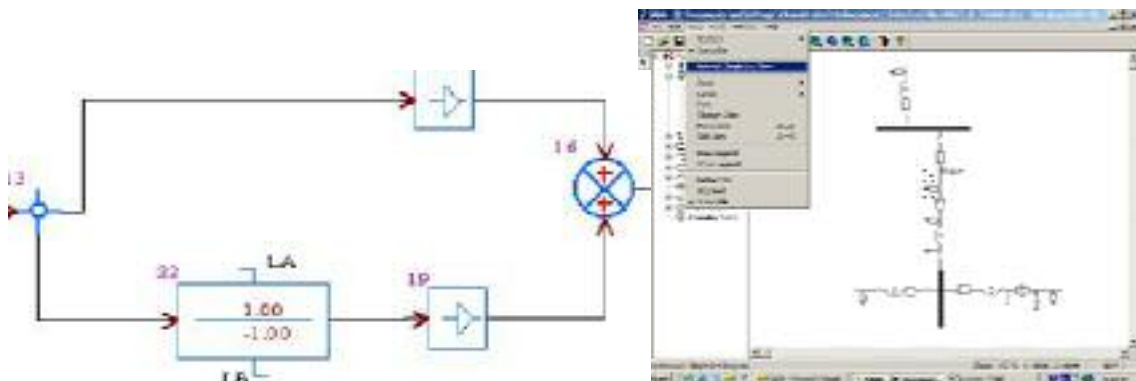
## تکمیل و تدوین الگوریتم‌های محاسباتی مطالعات دینامیکی، قابلیت اطمینان، پخش بار هارمونیکی، تحلیل شبکه با وجود خطوط DC، تخصیص هزینه توان در شبکه انتقال و توسعه نرم‌افزار مناسب بر پایه سبا

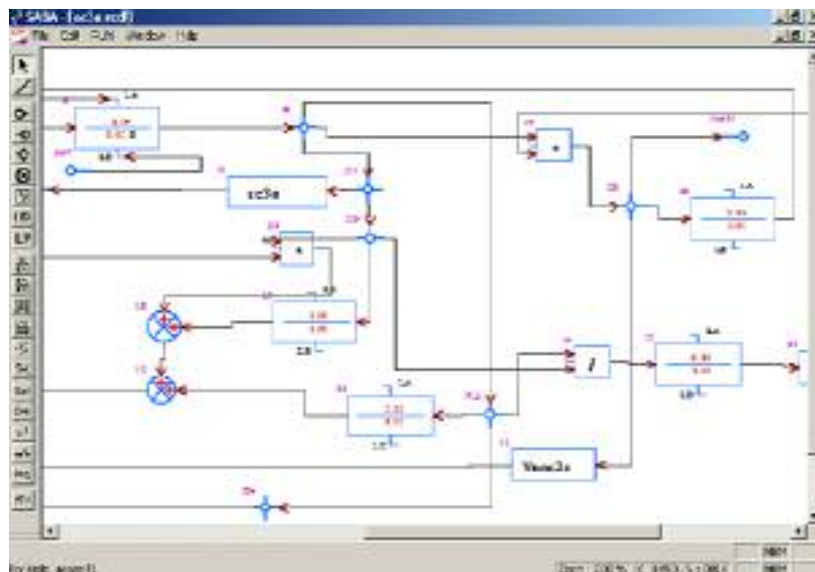
نام گروه مجری: مطالعات سیستم	نام مدیر پروژه: حمید دانایی
نام کارفرما: پژوهشگاه نیرو	کد پروژه: PSYBT03
نام همکاران: داود جلالی، همایون برهمندپور، جعفر عباسی، نیکی مسلمی، حسن سیاهکلی، زهرا مدیحی	
بیدگلی، محمد رسولی، فرهاد فلاحی، رضا روشنفکر، عبدالرضا ربیعی فرادنبه، علیرضا آل سعدی، محمود فتوحی فیروزآباد	

## خلاصه پروژه:

در پروژه حاضر به تکمیل و ایجاد واحدهای محاسباتی جدیدی در نرم‌افزار سبا پرداخته شده است و در برخی موارد بهبود عملکرد یا ایجاد قابلیت‌های جدید مدلسازی انجام گرفته است. این توسعه در شش محور کلی به شرح زیر بوده است:

- ۱- افزایش قابلیت‌های مدلسازی و محاسباتی در بخش تحلیل دینامیکی شبکه.
- ۲- ایجاد قابلیت ارزیابی و محاسبات قابلیت اطمینان در شبکه‌های انتقال و فوق توزیع.
- ۳- ایجاد قابلیت محاسبه هزینه توان اکتیو و راکتیو در شینه‌های شبکه.
- ۴- افزایش قابلیت‌های مدلسازی و محاسباتی در بخش پخش بار هارمونیکی.
- ۵- افزایش قابلیت‌های مدلسازی و محاسباتی در بخش تحلیل شبکه با وجود خطوط DC.
- ۶- استفاده از قابلیت‌های محاسباتی نرم‌افزار MatLab در نرم‌افزار سبا.





### چکیده نتایج پروژه:

- ☞ توسعه قابلیت‌های محاسباتی نرم‌افزار سبا براساس نیازهای جدید کاربران.
- ☞ ایجاد قابلیت‌های جدید مدلسازی در بخشهای مختلف نرم‌افزار.
- ☞ ایجاد ارتباط با نرم‌افزار MatLab و استفاده از قابلیت‌های محاسباتی آن در نرم‌افزار سبا.

### مستندات پروژه:

- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "توسعه مدلسازی بارهای غیرمتعارف؛ پژوهشگاه برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "استخراج ماتریس حالت کنترل‌کننده‌های شبیه‌سازی شده در CDF؛ پژوهشگاه برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش فنی "استخراج ماتریس حالت کنترل‌کننده‌های شبیه‌سازی شده در CDF؛ پژوهشگاه برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش فنی "افزایش تعداد سناریوهای ایجاد اختلال؛ پژوهشگاه برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "تهیه مدل‌های مختلف سیستم تحریک و AVR، سیستم توربین و گاورنر، PSS و افزایش تعداد سناریوهای ایجاد اختلال در MatLab و سبا و مقایسه نتایج؛ پژوهشگاه برق؛ پژوهشگاه نیرو.

- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش نرم‌افزاری "محاسبه کات‌ستهای مینیمم شبکه با استفاده از *MatLab*؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش فنی "تبدیل محیط ترسیمی نرم‌افزار سبا از یک سطح به دو سطح؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "ارائه الگوریتم بهینه برای محاسبه کات‌ستهای مینیمم گراف؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "تکمیل برنامه تعیین هزینه انرژی در شینه‌های شبکه و تست آن؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش فنی "واحد محاسباتی تعیین هزینه توان اکتیو"؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش فنی "افزایش قابلیت مدل‌سازی *CDF* با استفاده از بلوک‌های دیود، تریستور و *FFT*؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "توسعه واحد محاسباتی پخش بار هارمونیک"؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "تکمیل واحد محاسباتی تحلیل شبکه با وجود خطوط *DC*؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "امکان‌سنجی استفاده از قابلیت‌های نرم‌افزار *MatLab* در نرم‌افزار سبا؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو.