## تدوين سند راهبردي و نقشه راه طراحی سیستم‌های کنترل نیروگاه‌ها

|  |  |
| --- | --- |
| **پژوهشكده: تولید نیرو** | **مجري:** - |
| **گروه پژوهشی: پایش و کنترل نیروگاه** | **واحد مجری: -** |
| **كد پروژه: PECPN09** | **تاريخ اجرا: 1395-1394** |
| **كارفرما: پژوهشگاه نیرو** | **مدير پروژه: علی بخشی** |
| **پرسنل: ادوارد غریبیان، محسن منتظری، همایون ابطحی، مجتبی زارع مهرجردی، محمد زمانی میاندشتی** |

**خلاصه پروژه:**

سیستم کنترل جزء جدائی‌ناپذیر و بسیار مهم در تمام واحدهای صنعتی از جمله نیروگاه‌ها می‌باشد که با پیشرفت فناوری، سیستم‌های کنترل نیز متحول شدند. هر چند اصول اولیه طراحی تغییرات کمتری داشته است ولی طی همین مدت، تکنولوژی پیاده­سازی سیستم کنترل و تجهیزات مرتبط کاملاً دگرگون شده‌ و از سیستم کنترل نیوماتیک و نیمه خودکار به سیستم‌های الکترونیکی و هوشمند ارتقاء یافته به طوری که تحول تجهیزات کنترلی چندین برابر تجهیزات اصلی مکانیکی نیروگاه می‌باشد. از طرفی توسعه صنعت نیروگاهی در سال‌های اخیر و رشد تعداد نیروگاه­های نصب شده و همچنین توجه به دورنمای رشد مصرف برق، الزام نصب نیروگاه­های بیشتر را ایجاب می‌کند. بهمین دلیل نیاز به ایجاد توانمندی در طراحی و ساخت سیستم کنترل نیروگاه نیز به شدت احساس می‌شود. به خصوص با توجه به مشکلات عدیده در این زمینه در سطح نیروگاه­های کشور و عدم پاسخگویی شرکت‌های تأمین کننده خارجی، در این خصوص و در راستای سیاست ‌های کلان و برنامه­ های توسعه پژوهش وزارت نیرو این پروژه با هدف تدوین برنامه و طرح‌ های پژوهشی مناسب برای ایجاد توانمندی لازم برای طراحی و ساخت سیستم‌های کنترل نیروگاه انجام شد.

**چكيده نتايج:**

* تبیین ضرورت بحث و دلایل توجیهی تدوین این سند
* سطح تحلیل مطالعات، با توجه به جامعیت و قابلیت تعمیم به نیروگاه‌های دیگر، شامل نیروگاه‌های سیکل ترکیبی بوده و برای صنعت برق کل کشور می‌باشد.
* تبیین افق زمانی بصورت مطالعات 10 ساله و در راستای سندچشم اندازتوسعه کشور تا سال 1404
* تعیین مشخصه‌های فناوری سیستم کنترل نیروگاهی، زنجیره ارزش و درخت فناوری سیستم کنترل نیروگاه
* تدوین چشم­انداز و اهداف کلان و شناسایی فناوری­های اولویت­دار جهت توسعه فناوری که از آن جمله می توان به فناوری‌های حوزه عملکردی و فناوری‌های حوزه تست (سیمولاتور) اشاره کرد. همچنین با توجه به توسعه فناوری اجرا و پیاده سازی در بسیاری از شرکت ها( از جمله مکو) لذا این فناوری با نظر خبرگان در این سند دارای اولویت پایین‌تری منظور گردید.
* انتخاب سبک اکتساب تحقیق و توسعه داخلی برای فناوری های اولویت دار
* تدوین سیاست‎های کلان و خرد
* تشریح ره‎نگاشت توسعه فناوری شامل آیتم‎های عملیاتی لازم برای دستیابی به اهداف طرح، بودجه و زمان لازم برای پیاده‎سازی فعالیت‎ها و نیز مجریان پیشنهادی جهت انجام کارها
* پیشنهاد تاسیس مرکزی تحت عنوان "مرکز توسعه فناوری کنترل نیروگاهی"، جهت ارزیابی، نظارت و بروزرسانی این برنامه

**مستندات پروژه:**

* گزارش "تدوین مبانی سند و هوشمندی فناوری طراحی سیستم‌های کنترل نیروگاه"، گروه پژوهشی پایش و کنترل نیروگاه، پژوهشكده توليد نيرو، پژوهشگاه نيرو، اردیبهشت 1394کدگزارش: PECPN09/T01-02
* گزارش"تدوين اركان جهت‌ساز توسعه فناوري‌ سیستم‌های کنترل نیروگاه"، گروه پژوهشی پایش و کنترل نیروگاه، پژوهشكده توليد نيرو، پژوهشگاه نيرو، آذرماه 1394 کد گزارش: PECPN09/T03
* گزارش "فاز چهارم: تدوين سیاست‌ها و اقدامات فنی توسعه سیستم کنترل نیروگاهی"، گروه پژوهشی پایش و کنترل نیروگاه، پژوهشكده توليد نيرو، پژوهشگاه نيرو، آذرماه 1394 کد گزارش: PECPN09/T04
* گزارش "فاز پنجم: تدوين ره‎نگاشت توسعه فناوری سیستم کنترل نیروگاهی"، گروه پژوهشی پایش و کنترل نیروگاه، پژوهشكده توليد نيرو، پژوهشگاه نيرو، دی ماه 1394 کد گزارش: PECPN09/T05
* گزارش "فاز ششم: تدوين مکانیزم ارزیابی و به‌روز رسانی نقشه راه فناوری‌ سیستم کنترل نیروگاهی"، گروه پژوهشی پایش و کنترل نیروگاه، پژوهشكده توليد نيرو، پژوهشگاه نيرو، دی ماه 1394 کد گزارش: PECPN09/E