

بنام یگانہ نشاء دانش وینش

پیشگفتار مؤلفان

مایه بسی خوشوقتی است که چاپ نخست این کتاب با چنان استقبالی از طرف متخصصان و علاقمندان اتوماسیون صنعتی مواجه شد که در مدت زمان نسبتاً کوتاهی چندین بار تجدید چاپ گردید.

برای تألیف این کتاب و جلدهای بعدی آن زحمات زیادی کشیده شده است. آنچه پیش روی شماست اگرچه با محوریت بحث PLC زیمنس است ولی بسیاری از نکاتی که به‌ویژه در فصل‌های اولیه آمده با تحقیق و بررسی فراوان از منابع دیگر استفاده شده، و بسیاری از نکات کاربردی و مثال‌ها بر اساس تجربیات مؤلفان بوده است.

روند بحث در کتاب به‌گونه‌ای است که حتی افرادی که با مفاهیم برق و الکترونیک آشنا هستند ولی هیچ زمینه‌ای از اتوماسیون صنعتی ندارند را نیز به‌تدریج با خود به‌همراه می‌برد و قدم به قدم آنها را با امکانات PLC آشنا می‌سازد.

چیدمان فصل‌های کتاب به‌گونه‌ای طراحی شده است که ابتدا بدون این که به PLC خاصی اشاره شود، مطالب کاربردی مربوط به اجزای PLC و نحوه طراحی و انتخاب و نصب آن و آشنایی با وسایل ابزار دقیق بیان گردیده سپس به PLC‌های ساخت زیمنس می‌پردازد. از فصل ۶ مطالب به‌طور خاص مربوط به PLC مدل S7 زیمنس است و خواننده با مطالعه این بخش‌ها نحوه پیکربندی سخت‌افزار و برنامه‌نویسی این PLC را فرا خواهد گرفت.

سخت‌افزار مورد بحث عمدتاً با محوریت S7-300 است و نحوه برنامه‌نویسی با زبان‌های LAD/FBD تشریح شده است. دستورات برنامه‌نویسی به‌صورت تفکیک شده و همراه با مثال‌های فراوان بیان شده‌اند و تمریناتی نیز برای کار بیشتر روی دستورات اضافه گردیده است. از آنجا که کتاب بر اساس "سطح مقدماتی" تدوین شده است، زبان سطح پایین STL که برنامه‌نویسی با آن تا حدی پیچیده‌تر از زبان‌های LAD/FBD است مورد بحث قرار نگرفته و این موضوع به کتاب سطح تکمیلی ارجاع داده شده است.

خواننده می‌تواند مطالب مربوط به سخت‌افزار S7-400، برنامه‌نویسی ساختار یافته با FC و FB، برنامه‌نویسی و کار با سیگنال‌های آنالوگ، بحث وقفه‌ها و نحوه کنترل لوپ PID با PLC را در کتاب سطح پیشرفته دنبال نماید.

لازم است از آقای مهندس عبدالمجید خدری که ویرایش کلی کتاب و آقای حمید کتیرایی که ویرایش بخش سنسورها و عملگرها (فصل ۵) را انجام دادند و سرکار خانم الهام نوریان که در ویرایش اثر کمک شایانی نمودند تشکر و قدردانی نماییم. همچنین از آقای مهندس علی کلانتری بابت پیگیری‌ها و زحمات بسیاری که برای چاپ مطلوب این کتاب و سایر آثار مؤلفان داشتند تشکر می‌کنیم.

ضمن تشکر از همکاری که در این چاپ و چاپ‌های قبلی موارد اصلاحی را برای ما ارسال نموده‌اند، لطفاً نظرات خود را از طریق ایمیل reza.maher@gmail.com یا ایمیل ahmad.fa62@gmail.com یا از طریق ناشر با ما در میان بگذارید.

در پایان توصیه می‌شود خوانندگان از تالار گفتمان www.indacts.com/aa/index.php (اتوماسیون صنعتی) دیدن فرمایند و پرسش‌ها، پاسخ‌ها، نظرات و تجربیات خود را با عموم متخصصین عرصه اتوماسیون به اشتراک بگذارند. استفاده از مطالب این کتاب در حد متعارف برای صاحبان قلم با ذکر منبع آزاد است، مشروط بر اینکه جنبه انتفاعی نداشته باشد.

محمد رضا ماهر

احمد فرجی