

به نام هستی بخش بی همتا

پیشگفتار مؤلفان – چاپ دوم

روش سنتی کنترل لوپ‌های صنعتی یعنی روش PID Control مرسوم‌ترین روش در صنایع کشور است. در این روش فرض بر این است که یک رابطه ریاضی بین ورودی و خروجی‌های سیستم وجود دارد ولی در برخی موارد توصیف این رابطه ریاضی بسیار دشوار یا غیرممکن است. در اینجاست که کنترل فازی به‌عنوان یک روش جدید می‌تواند به‌کار گرفته شود. کاربرد این روش مستلزم وجود پایگاه دانش اپراتوری است که خوشبختانه در صنایع ما قابل دسترس است.

در صنایع داخلی بهینه‌سازی سیستم‌های موجود به‌ویژه با تکیه بر صرفه‌جویی در منابع و انرژی از جمله مواردی است که با منطق فازی می‌توان به آن پرداخت و آن را اجرا نمود علاوه بر آن کارهای کنترلی نسبتاً پیچیده که مدل‌سازی ریاضی آنها به روش‌های معمول دشوار یا غیرممکن است با استفاده از منطق فازی قابل اجرا خواهند بود.

محور بحث این کتاب معرفی نرم‌افزار Fuzzy Control زیمنس و تشریح نحوه ارتباط آن با PLC S7 است که کاربرد زیادی در صنایع داخلی دارد. ممکن است این نرم‌افزار نسبت به سایر نرم‌افزارهای کنترل فازی امکانات کمتری داشته باشد ولی ارتباط آن با PLC S7 ساده‌تر انجام می‌شود.

DVD همراه کتاب حاوی نسخه Demo نرم‌افزار Fuzzy Control++ است. برای استفاده عملی از این روش علاوه بر نسخه اصلی نرم‌افزار، کارت شبکه در سمت PLC یا PC نیز مورد نیاز است.

مطالب این کتاب از مدارک و مستندات زیمنس و منابع دیگری که در انتهای کتاب ذکر شده استخراج شده‌اند. در این میان از کتاب ارزشمند “کاربردهای صنعتی منطق و شبکه‌های عصبی فازی” تألیف آقای مهندس رضا زهیدی بسیار استفاده شده است.

با امید به اینکه نتیجه تلاش انجام شده مفید و مؤثر واقع شود منتظر دریافت نظرات و پیشنهادات شما برای بهبود کیفیت کتاب در چاپ‌های بعدی هستیم. لطفاً از طریق پست الکترونیکی reza.maher@gmail.com یا g.aghajari@gmail.com یا وبسایت www.indacts.com یا از طریق ناشر ما را سرفراز بفرمایید.

محمد رضا ماهر – غلامرضا آقاجری

تابستان ۱۳۹۱