



## طراحی و ساخت سیستم هوشمند توقف اضطراری دستگاه تراش و فرز

فرید ملک احمدی<sup>۱</sup>، محمد مهدوی<sup>۲</sup>، مجید هاشم زاده<sup>۳</sup>

دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

*FARID\_MALEKAHMADI@YAHOO.COM*

### چکیده

هدف اصلی در این پروژه بالا بردن ضریب ایمنی دستگاه های تراش و فرز می باشد. در این طرح با ساخت سیستم هوشمندی مناسب که متشکل از تعداد معینی سنسورهای نوری (مادون قرمز) می باشد اهداف زیر را دنبال نموده بدون آنکه برای اپراتور در هنگام کار مزاحمتی ایجاد کند و در سایر پارامترهای ماشینکاری تأثیری منفی داشته باشد و نیز از هزینه اجرای کمی در برابر عملکرد مفیدش برخوردار می باشد و براحتی (و یا با تغییراتی جزئی) بر روی تمام دستگاه های تراش و فرز قابل نصب می باشد.

۱- توقف دستگاه تراش در صورت وجود مانع (دست اپراتور و ....) در محدوده کار سه نظام (چهار نظام).

۲- توقف دستگاه تراش در صورت نزدیک شدن بیش از حد سوپرت یا ابزار نصب شده بر روی آن به سه نظام (چهار نظام).

۳- جلوگیری از حرکت اسپیندل (سه نظام - چهار نظام) دستگاه تراش در صورت وجود آچار بر روی آن (درموقع فراموش کردن برداشتن آن).

۴- توقف دستگاه فرز در صورت وجود مانع (دست اپراتور و ....) در محدوده کار اسپیندل (تیغچه فرز).

۵- توقف دستگاه فرز در صورت نزدیک شدن بیش از حد میز دستگاه به اسپیندل ( تیغچه فرز).

واژه های کلیدی: ایمنی صنعتی - توقف اضطراری - سیستم هوشمند - سنسور.

