**نام و نام خانوادگی :** زینب مختاری  
**عنوان پایان نامه :**  کنترل سیستم گلوکز-انسولین بیمار دیابت نوع یک توسط کنترلر مد لغزشی  
**رشته تحصیلی :** مهندسی برق – الکترونیک  
**مقطع تحصیلی :** کارشناسی ارشد ناپیوسته  
**استاد راهنما :**دکتر مسعود عسکری  
**چکیده :**بیماری دیابت، یک اختلال در سوخت و ساز بدن است که به طور عمده به دو دسته دیابت نوع اول و دیابت نوع دوم تقسیم بندی می شود. این پژوهش سعی در ارائه کنترل کننده مناسب برای کنترل سطح گلوکز خون در بیمار دیابتی نوع اول با توجه به مدل انتخاب شده برای سیستم گلوکز – انسولین دارد. به این منظور، در ابتدا یک مدل غیر خطی از فرد دیابتی نوع اول (مدل مینیمال برگمن) در نظر گرفته می شود. سپس جهت بررسی صحت مدل مذکور برای سیستم گلوکز – انسولین، این مدل به ازای پارامترها و فرضیه های مختلف ارائه شده در مقالات مختلف، شبیه سازی می شود. در مرحله بعدی، با توجه به عملکرد مطلوب کنترل کننده های مد لغزشی در برابر دینامیک های مدل نشده، به طراحی کنترل کننده مد لغزشی مرتبه اول پرداخته می شود و عملکرد این کنترل کننده در برابر اختلال غذا مورد بررسی قرار می گیرد. به منظور بهبود این روش و حذف پدیده لرزش در این روش، کنترل کننده مد لغزشی مرتبه بالا طراحی می شود. به منظور نشان دادن قابلیت های کنترل کننده های مذکور، عملکرد این دو کنترل کننده نیز در برابر اختلال غذا مورد بررسی قرار می گردد. نتایج شبیه سازی توانایی کنترل کننده های پیشنهادی را در کنترل سطح غلظت گلوکز خون نشان می دهد.  
**کلمات کلیدی :** یابت، کنترل سطح گلوکز خون، مدل مینیمال، برگمن، کنترل کننده مد لغزشی مرتبه اول، کنترل کننده مد لغزشی مرتبه بالا  
**تاریخ دفاع :**۱۳۹۶