

عنوان مقاله:

مدل سازی و کنترل میزان قند خون در بیماران دیابتی به کمک مودهای لغزشی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی شیمی، مهندسی شیمی و نفت (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مجتبی حسینی - دانشجوی ارشد مهندسی شیمی دانشکده فنی دانشگاه تهران، آزمایشگاه کاتالیز و نانو ساختار، دانشکده مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

کیهان زمانی - دانشجوی ارشد مهندسی شیمی دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

بیماری های مختلف از جمله دیابت در اثر کارکرد نادرست دستگاه های مختلف بدن انسان بوجود می آیند و امروزه به یکی از دغدغه های مهندسی تبدیل شده و منجر به ارائه مدل های مختلفی برای کنترل این موضوع شده است. این مدل ها از مدل های ساده تا پیچیده را شامل می شوند. مدل های ساده پارامترهای محدودی دارند و با آزمایش های ساده ای قابل شناسایی هستند اما مدل های پیچیده ساختار گسترده ای دارند و تعیین پارامترهای آن نیازمند آزمایش های پیچیده ای است. هدف این مدل ها پیشگویی رفتار کلی سیستم هنگامی که تحت تاثیر اغتشاش قرار می گیرد می باشد. رایج ترین معادلات از انواع معادله دیفرانسیلی معمولی (ODE) و معادله دیفرانسیل تاخیری (ODE) می باشند. برای جذب انسولین و تغییر میزان قند خون مقداری زمان صرف می شود به همین دلیل استفاده از تاخیر در مدل ها باعث دقت بیشتر مدل و کاهش خطا در کنترل قند خون می شود. در این مقاله مختصری از مدل های مهم ریاضی ارائه شده برای بیمار دیابتی و روش کنترل ارائه شده در این زمینه را بررسی می کنیم.

کلمات کلیدی:

دیابت، گلوکز قندخون، مدل سازی، کنترل مد لغزشی، مود لغزشی مرتبه کسری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1197800>

