



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

کنترل تطبیقی سامانه های مرتبه کسری، با استفاده از روش فازی T-S

عنوان انگلیسی مقاله :

Adaptive control of nonlinear fractional-order systems  
using T-S fuzzy method



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### Conclusions 5

In this paper, the problem of control and stabilization of uncertain non-autonomous fractional-order systems is investigated. First, the intelligent Takagi–Sugeno (T–S) fuzzy models with if-then rules are constructed to represent the system dynamics. Then, an adaptive approach is adopted to estimate the unknown parameters and uncertainties of the system. Subsequently, based on the T–S fuzzy control technique and Lyapunov’s stability theorem, linear-like control rules associated with some gain matrices provided to ensure that the system states will approach to zero as time goes suinfinite. After that, the developed controller is applied for stabilization of a large class of fractional-order non-autonomo eh systems. Two numerical examples are also presented to validate the analytical results of the article and to illustrate that t ppliedadesigned adaptive schemes are feasible in real world applications. It is worth to note that the results of this paper can be f havingofor control of real fractional-order systems, such as fractional-order electrical circuits and mechatronic devices, in spite limited knowledge about the time-variant and time-invariant parameters of the system. Extending the results of this paper for .design of T–S fuzzy controllers for fractional-order systems with input saturation remains as the future work of the authors

### ۵. نتیجه

در این مقاله، مسأله‌ی کنترل و پایدارسازی سیستم‌های مرتبه‌کسری نامستقل، مورد بررسی قرار گرفته است. نخست اینکه مدل‌های فازی هوشمند تاکاگی-سوجنو (تی-اس) با قواعد اگر-آنگاه، به این دلیل ساخته می‌شوند تا دینامیک‌های سیستم را ارائه دهند. آنگاه یک رویکرد تطبیقی انتخاب می‌شود تا پارامترهای نامشخص و عدم قطعیت‌های سیستم را برآورد نماید. در نتیجه، بر مبنای تکنیک کنترل فازی تی-اس و قضیه‌ی پایداری لیاپونوف، قواعد کنترل شبه‌خطی مرتبط با برخی از معیارهای بهره، فراهم شدند تا اطمینان یابیم که وضعیت‌های سیستم با میل زمان به سمت بینهایت، به سمت صفر میل می‌کنند. پس از آن، کنترلر توسعه‌یافته، برای پایدارسازی گروهی بزرگ از سیستم‌های نامستقل مرتبه کسری بکار می‌رود. دو نمونه‌ی عددی نیز ارائه می‌شوند تا نتایج تحلیلی مقاله را معتبر سازد و نشان دهد که طرح‌های تطبیقی طراحی‌شده، در کاربردهای دنیای واقعی انجام‌پذیرند. لازم به ذکر است که علیرغم اطلاعات محدودی که ما از پارامترهای متغیردرزمان و نامتغیردرزمان از سیستم داریم، نتایج این مقاله را می‌توان برای کنترل سیستم‌های مرتبه کسری دنیای واقعی، نظیر مدارهای الکتریکی مرتبه کسری و ابزارهای میکاترونیک، بکار برد. توسعه‌ی نتایج این مقاله برای طراحی کنترلرهای فازی تی-اس برای سیستم‌های مرتبه کسری با اشباع ورودی، همچنان پژوهشی است که نویسندگان باید در آینده انجام دهند.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.