



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

رویکرد بهینه سازی ازدحام ذرات برای پیش بینی ساختار پروتئین در مدل  
سه بعدی HP

عنوان انگلیسی مقاله :

Particle Swarm Optimization Approach for Protein Structure  
Prediction in the 3D HP Model



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

### 5 Conclusion

We have presented a PSO based algorithm for solving the PSP problem in the 3D HP model. Given a sequence of Hs and Ps, where H represents a hydrophobic amino acid and P represents a polar one, we aim to find the 3D structure, which is a map of the given sequence into a 3D lattice characterized with a hydrophobic core, such that the number of H-H contacts is maximized.

Our proposed PSO algorithm (Version 1) efficiently explores the search space of possible solutions and returns the 3D structure with low energy. It starts with a set of randomly created potential solutions or particles gathered in a swarm. These particles are evaluated for their energy function values. At every iteration, this swarm is updated using a function that updates the velocity of the particle, which is the main operator of the algorithm. This operator's task is to explore new areas of the search space to find the optimal solutions. The performance of our algorithm is evaluated by comparing it to the results of previous algorithms using the same set of benchmark sequences. Our PSO algorithm has been shown to produce better results than these published results by reaching the same energy values with a fewer number of energy evaluations for the small sequences and by finding lower energy structures for the longer ones.

#### 5. نتیجه گیری

ما یک الگوریتم مبتنی بر PSO را برای حل مسئله PSP در مدل سه بعدی HP معرفی نموده ایم. با توجه به توالی از HS و PS، که در آن H نشان دهنده یک اسید آمینه آبگریز و P نشان دهنده یک اسید آمینه قطبی است، هدف ما، پیدا کردن ساختار سه بعدی است که نقشه‌ای از توالی معین به یک شبکه سه بعدی مشخص با یک هسته آبگریز است، به طوری که تعداد تماس های H-H حداکثر باشد. الگوریتم PSO پیشنهادی ما (نسخه 1) به طور موثر به بررسی فضای جستجوی راه حل های ممکن و ساختار سه بعدی با انرژی کم می پردازد. با مجموعه ای از راه حل های بالقوه به صورت تصادفی ایجاد شده و یا ذرات جمع شده در ازدحام شروع می شود. این ذرات برای مقدار تابع انرژی خود ارزیابی می شوند. در هر تکرار، این ازدحام با استفاده از یک تابع که سرعت ذرات را به روز رسانی می کند به روز می شود که اپراتور اصلی الگوریتم است. وظیفه این اپراتور، کشف مناطق جدید از فضای جستجو برای پیدا کردن راه حل های مطلوب است. عملکرد الگوریتم ما توسط مقایسه آن با نتایج حاصل از الگوریتم های قبلی با استفاده از همان مجموعه از توالی های معیار ارزیابی می شود. نشان داده شده است که الگوریتم PSO ما نتایج بهتری از نتایج منتشر شده توسط رسیدن به مقدار انرژی با همان تعداد کمتر از ارزیابی انرژی برای دنباله های کوچک و با پیدا کردن ساختارهای انرژی کمتر برای آنها می تواند طولانی تر است، تولید می نماید.

### 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.

