

## درس تحقیق در عملیات پیشرفته

مدرس: دکتر مسعود یقینی

تمرین شماره ۲: حل مساله TSP با استفاده از الگوریتم Tabu Search

تاریخ تهیه: ۸۸/۱۰/۱۰

### شرح تمرین:

هدف تمرین طراحی و پیاده سازی یک الگوریتم کاراً (با زمان حل قابل قبول)، موثر (ارائه جوابهای نزدیک به جواب بهینه) و قوی (robust) بر اساس الگوریتم Tabu Search است. برای شرح مسائل تست به تمرین شماره ۲ مراجعه نمایید.

### مراحل و خروجی های تمرین:

#### مرحله ۱: طراحی اجزای الگوریتم

##### ۱-الف) اقدامات

در این مرحله اجزای الگوریتم TS را طراحی کنید. شامل:

- نحوه نمایش جوابها
- روش محاسبه جواب اولیه
- ساختار همسایگی و نحوه انجام انتقال (Move)
- محدوده مقدار پارامتر tabu tenure
- ساختار حافظه و لیست ممنوعه
- مکانیزم تنفس (aspiration criteria)
- مکانیزم تشدید و تنوع سازی (diversification)
- شرط خاتمه الگوریتم

##### ۱-الف) خروجی

اجزای تعیین شده در گزارش تمرین در یک فایل Word تایپ شود.

#### مرحله ۲: طراحی ساختمان داده

مشابه تمرین شماره ۱ انجام دهید.

مرحله ۳: طراحی الگوریتم

مشابه تمرین شماره ۱ انجام دهید.

مرحله ۴: پیاده سازی

مشابه تمرین شماره ۱ انجام دهید.

مرحله ۵: تنظیم پارامترها

پارامترهایی که در این مساله باید تنظیم شود عبارتند از:

- پارامتر tabu tenure
- نحوه انجام move
- تعداد جوابهای همسایه که باید ساخته شود
- شرط خاتمه الگوریتم

اقدامات و خروجی این مرحله مشابه تمرین شماره ۱ انجام شود.

مرحله ۶: تحلیل عملکرد الگوریتم

مشابه تمرین شماره ۱ انجام دهید.

مرحله ۷: مستند سازی

مشابه تمرین شماره ۱ انجام دهید.