



## حسابگرهای زیستی

(سال تحصیلی ۰۰-۰۱، نیمسال دوم)

### تمرین چهارم: Swarm Intelligence

هدف از این تمرین شبیه‌سازی و استخراج پارامترهای بهینه الگوریتم مورچه‌ها برای مسئله traveling salesman می‌باشد. در این تمرین یک کد پایه و یک مجموعه داده برای الگوریتم مورد نظر در اختیار گروه‌ها قرار خواهد گرفت که مبنای کار گروه‌ها می‌باشد. براین اساس موارد زیر باید انجام گیرد.

۱. انتخاب چهار مورد از مجموعه داده‌ها که در واقع ورودی‌های مختلف برای مسئله traveling salesman می‌باشند (فایل‌های tsp).

۲. شبیه‌سازی برای پارامترهای مختلف الگوریتم (پارامترهای موجود در تابع set\_default\_parameters) و استخراج پارامترهای بهینه برای رسیدن به بهترین جواب.

۳. بررسی برای دریافت نحوه تأثیر پارامترها بر جواب بهینه و استخراج پارامترهایی که بیشترین تأثیر را بر جواب نهایی دارند.

## گزارش:

- با توجه به اینکه، این تمرین بیشتر جنبه بررسی و تحلیلی دارد، نیاز است که گزارش آن کامل تر و دربردارنده‌ی جزئیات بیشتری باشد. به این منظور در گزارش خود توضیحاتی در مورد شیوه‌ی پیاده‌سازی الگوریتم در این کد، تحلیل نتایج خروجی و چگونگی رسیدن به جواب بهینه را به طور کامل شرح دهید.
- همچنین لازم به ذکر است که ارائه‌ی نتایج با استفاده از جدول و نمودار می‌تواند در فهم بیشتر نتایج شما مفید باشد.