

## مواد امتحانی بهینه‌سازی در کنکور دکتری ریاضی

- (۱) برنامه‌ریز خطی و روش سیمپلکس اولیه، سیمپلکس تجدیدنظر شده، سیمپلکس مرحله یک و محاسبه جواب شدنی، روش  $M$  بزرگ برای محاسبه جواب شدنی، تباهیدگی و دوران در برنامه‌های خطی، روشهای اجتناب از دوران.
- (۲) نظریه دوگان و کاربردهای آن، قضایای ضعیف و قوی دوگانی، قضایای چاره‌ای، مکمل لنگی، روش سیمپلکس دوگان، تحلیل حساسیت در برنامه‌های خطی، روش‌های اولیه – دوگان.
- (۳) مسأله جریان ماکسیمال در شبکه و روش فورد- فولکرسون برای محاسبه جریان ماکسیمال، قضیه جریان ماکسیمال- برش مینیمال، مسأله تخصیص بهینه و حمل و نقل، برنامه‌ریزی پویا و مسایل تصادفی.
- (۴) برنامه‌ریزی صحیح، روش‌های شاخه و کران، و صفحه برشی.
- (۵) مبانی بهینه‌سازی غیرخطی، شرایط لازم و کافی برای مینیمم‌کننده موضعی، تحدب و مینیمم سراسری، برنامه‌ریزی درجه دوم، قضایای فریتز- جان و کروش - کیون- تاکر برای مسائل بهینه‌سازی عمومی مقید.

## مراجع

- [۱] برنامه‌ریزی خطی و غیرخطی، نویسنده دیوید لوئمبرگر، مترجمان: نظام‌الدین مهدوی امیری و محمدحسین پورکاظمی، انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۷۹. (فصل‌های ۱ تا ۶، و فصل ۱۰)

[2] Linear Programming and Network Flows, M. Bazaraa, J. Jarvis,  
and H. Sherali, Second Edition, John Wiley and Sons, 1990.

(همه فصلهای کتاب)