

مقدمة في بحوث العمليات

Introduction to Operations Research

الأستاذ الدكتور
سليمان خالد عبيدات
كلية الأعمال - الجامعة الاردنية

الأستاذ الدكتور
محمد أحمد الطراونة
نائب رئيس الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية



المحتويات

9.....	المقدمة
11	الباب الأول: بحوث العمليات واتخاذ القرارات
13.....	الفصل الأول: ماهية بحوث العمليات
13.....	1-1- تعريف بحوث العمليات
13.....	1-2- التطور التاريخي لبحوث العمليات
15.....	1-3- خطوات اتخاذ القرارات
17.....	1-4- اتخاذ القرارات وبحوث العمليات
19.....	1-5- نظرية النظم واتخاذ القرارات
21.....	1-6- مجالات استخدام بحوث العمليات
23.....	أسئلة
25.....	الفصل الثاني: نظرية القرارات
25.....	2-1- تعريف نظرية القرارات
25.....	2-2- أنواع القرارات
27.....	2-3- تحليل القرارات
28.....	2-4- حالات أو ظروف اتخاذ القرارات
38.....	2-5- العلاقة بين بحوث العمليات وحالات القرارات
39.....	2-6- شجرة القرارات
52.....	2-7- نظرية بيز
59.....	أسئلة
60.....	تمارين
73	الباب الثاني: البرمجة الخطية
75.....	الفصل الثالث: البرمجة الخطية

1-3- مقدمة.....	75
2-3- استخدامات البرمجة الخطية.....	77
3-3- متطلبات أو خصائص مشكلة البرمجة الخطية.....	77
4-3- محددات البرمجة الخطية.....	80
5-3- صياغة مشكلة البرمجة الخطية.....	81
6-3- الشكل العام لنموذج البرمجة الخطية.....	83
7-3- طرق حل مشاكل البرمجة الخطية.....	84
8-3- طريقة الرسم.....	85
1-8-3 تعظيم الأرباح.....	85
2-8-3 تقليل التكاليف.....	94
3-8-3 حالات ومشاكل خاصة في طريقة الرسم.....	100
تمارين.....	107
الفصل الرابع: البرمجة الخطية- الطريقة المبسطة.....	113
1-4- مقدمة.....	113
2-4- كيفية ترتيب مصفوفة الحل الأولي.....	114
3-4- إجراءات أو خطوات الطريقة المبسطة.....	119
4-4- مشكلة تخفيض التكاليف.....	132
5-4- حالات خاصة لمشكلة البرمجة الخطية.....	142
تمارين.....	148
الفصل الخامس: تحليل الحساسية ونظرية الحل الثنائي.....	155
1-5- تحليل الحساسية.....	155
1-1-5 مقدمة.....	155
2-1-5 الطرق أو المداخل المستخدمة في تحليل الحساسية.....	156

160	3-1-5 التغيرات في مساهمات العوامل في دالة الهدف
169	4-1-5 التغير في احتياجات العوامل
171	5-1-5 التغير في المصادر المتاحة
183	2-5 الحل الثنائي أو المقابل
183	1-2-5 مقدمة وتوضيح لمفهوم أسعار الظل
188	2-2-5 الحل أو النموذج الثاني لمشكلة البرمجة الخطية تعظيم الأرباح
197	3-2-5 الحل الثنائي وتخصيص التكاليف
198	4-2-5 الحل الثنائي واختلاف إشارات القيود
206	تمارين
211	الباب الثالث: حالات خاصة في البرمجة الخطية
213	الفصل السادس: النقل والتعيين
213	1-6-1 طريقة النقل
215	1-1-6 طريقة إيجاد الحل الأولى أو المبدئي
219	2-1-6 طرق الوصول إلى الحل النهائي
233	3-1-6 حالات خاصة في طريقة النقل
241	4-1-6 طريقة النقل وزيادة الأرباح
248	5-1-6 النقل والبرمجة الخطية
251	2-6-2 طريقة التعيين
251	1-2-6 طرق حل مشاكل التعيين
259	2-2-6 طريقة التعيين وزيادة الأرباح
260	3-2-6 محددات على طريقة التعيين
267	أسئلة
268	تمارين

276	تطبيقات في البرمجة
299	الباب الرابع: نماذج شبكات الأعمال
301	الفصل السابع: نماذج شبكات الأعمال: تخطيط وجدولة المشاريع
301	7-1- مقدمة
302	7-2- طريقة المسار الحرج
310	7-3- طريقة تقويم ومراجعة المشاريع
319	7-4- تمثل الأنشطة أو الفعاليات على الخطوط
331	أسئلة
332	تمارين
347	حالة تطبيقية
350	تطبيقات في البرمجة
357	الفصل الثامن: نظرية المباريات (الألعاب)
357	8-1- مقدمة
357	8-2- الأهمية والاستخدامات
358	8-3- الصيغ والافتراضات
359	8-4- أنواع المباريات
384	أسئلة
384	تمارين
386	المراجع