

طبعة
ملونة

هيئة التعليم التقني

بحوث العمليات

الدكتور
حميد ناصر الفتال

الدكتورة
دلال صادق الجواد



www.yazori.com



اليازوري

المحتويات

13	الفصل الأول: مفهوم ونشأة وتطور بحوث العمليات
15	1 / المقدمة
16	2 / نشأت بحوث العمليات
16	3 / تطور بحوث العمليات
16	4 / بعض أساليب بحوث العمليات
19	المراجع العلمية للفصل الأول
21	الفصل الثاني: البرمجة الخطية Linear Programming
23	1 / المقدمة
24	2 / بناء (صياغة) نموذج البرمجة الخطية
29	3 / النموذج القياسي
30	4 / طرق حل نماذج البرمجة الخطية
31	1 / 4 / طريقة الرسم البياني
36	2 / 4 / حالات خاصة
43	3 / 4 / الطريقة المبسطة
52	5 / أسلوب المتغيرات الاصطناعية
53	1 / 5 / طريقة (م) الكبرى
59	2 / 5 / طريقة المرحلتين (ذات الوجهين)
66	6 / الطريقة المبسطة المعدلة
84	أمثلة محلولة
91	أسئلة الفصل الثاني
94	المراجع العلمية للفصل الثاني

97	الفصل الثالث: المشكلة المقابلة (الثنائية) Dual Problem
99	1. المقدمة /3
100	2. مميزات النموذج المقابل (الثنائي) /3
100	3. تحويل النموذج الأولي إلى نموذج المقابل (الثنائي) وبالعكس /3
101	4. صياغة المشكلة المقابلة (الثنائية) /3
106	5. إيجاد الحل للمشكلة المقابلة (الثنائية) /3
108	6. الطريقة المبسطة للنموذج المقابل /3
114	أمثلة محلولة
117	أسئلة الفصل الثالث
118	المراجع العلمية للفصل الثالث
119	الفصل الرابع: تحليل الحساسية Sensitivity Analysis
121	1. المقدمة /4
122	2. التغيرات في الطرف الأيمن للقيود (الموارد المتاحة) /4
126	3. التغيرات في معاملات دالة الهدف /4
128	4. التغيرات في معاملات متغيرات القرار في القيود /4
128	5. إضافة المتغير أو متغيرات جديدة /4
130	6. إضافة قيد أو قيود جديدة /4
132	أمثلة محلولة
134	أسئلة الفصل الرابع
137	المراجع العلمية للفصل الرابع
139	الفصل الخامس: مشكلة النقل Transportation Problem
141	1. المقدمة /5
142	2. صياغة مشكلة النقل /5

144	 طرق حل مشاكل النقل 3 / 5
149	 إيجاد الحل الأمثل 4 / 5
149	 طريقة المسار المتعرج 1 / 4 / 5
157	 طريقة التوزيع المعدل 2 / 4 / 5
167	 أمثلة محلوله
174	 أسئلة الفصل الخامس
177	 المراجع العلمية للفصل الخامس
179	 الفصل السادس: مشاكل التخصيص Assignment Problems
181	 المقدمة 1 / 6
182	 طرق حل مشاكل التخصيص 2 / 6
182	 طريقة العد الكامل 1 / 2 / 6
184	 الطريقة الهنكارية 2 / 2 / 6
189	 طريقة النقل 3 / 2 / 6
190	 طريقة البرمجة الخطية 4 / 2 / 6
190	 حالات خاصة لمشاكل التخصيص 3 / 6
199	 أمثلة محلوله
202	 أسئلة الفصل السادس
204	 المراجع العلمية للفصل السادس
205	 الفصل السابع: تحليل المخططات الشبكية Network Analysis
207	 المقدمة 1 / 7
208	 مراحل جدولة المشروع 2 / 7
210	 بناء شبكة الأعمال 3 / 7
217	 تحليل المخططات الشبكية 4 / 7

217	 1 / 4 / 7 طريقة المسار الحرج (CPM)
223	 2 / 4 / 7 طريقة مراجعة وتقييم المشروع (PERT)
227	 1 / 2 / 4 / 7 احتمال الانجاز
230	 5 / 7 اعتبارات الكلفة في جدولة المشروع
243	 أمثلة محلولة
249	 أسئلة الفصل السابع
251	 المراجع العلمية للفصل السابع
253	 الفصل الثامن: نماذج الخزين Inventory Models
255	 1 / 8 المقدمة
256	 2 / 8 أهمية السيطرة على الخزين
257	 3 / 8 التكاليف المرتبطة بالنماذج
259	 4 / 8 نماذج الخزين المحدودة
260	 1 / 4 / 8 نموذج الشراء بدون عجز
265	 2 / 4 / 8 نموذج الشراء مع السماح بوجود عجز
269	 3 / 4 / 8 نموذج الإنتاج بدون عجز
272	 4 / 4 / 8 نموذج الشراء مع خصم
275	 5 / 8 نموذج الطلب الاحتمالي
280	 أمثلة محلولة
284	 أسئلة الفصل الثامن
286	 المراجع العلمية للفصل الثامن
289	 الفصل التاسع: نظرية اتخاذ القرار Decision Theory
291	 1 / 9 المقدمة
291	 2 / 9 خطوات نظرية القرار

294	 3 / 9 تصنيف حالات اتخاذ القرار
294	 1 / 3 / 9 اتخاذ القرار في حالة التأكد التام
294	 2 / 3 / 9 القرار في حالة عدم التأكد
304	 3 / 3 / 9 القرار في حالة المخاطرة
310	 أمثلة محلولة
314	 أسئلة الفصل التاسع
317	 المراجع العلمية للفصل التاسع
319	 الفصل العاشر: نظرية المباراة Game Theory
321	 1 / 10 المقدمة
322	 2 / 10 قواعد المباراة
323	 3 / 10 بعض التعاريف للمصطلحات المستخدمة في نظرية المباراة
324	 4 / 10 المباراة ذات المجموع الصفري
327	 5 / 10 الاستراتيجيات المهيمنة
327	 1 / 5 / 10 قواعد الهيمنة
330	 6 / 10 مباراة الطرفين في حالة عدم وجود نقطة استقرار
331	 7 / 10 طرق حل المباراة في حالة الاستراتيجيات المختلطة
331	 1 / 7 / 10 الطريقة الجبرية
334	 2 / 7 / 10 الطريقة الحسابية
335	 3 / 7 / 10 الطريقة البيانية
343	 4 / 7 / 10 طريقة البرمجة الخطية
349	 أمثلة محلولة
354	 أسئلة الفصل العاشر
357	 المراجع العلمية للفصل العاشر