

بحوث العمليات

الدكتور
لحسن عبد الله باشيوة



الفهرس

الصفحة	الموضوع
11	الفصل الأول: المفاهيم العامة عن بحوث العمليات والنمذجة
11	1. المقدمة
13	1.1. التسلسل التاريخي
15	1.2. علاقة بحوث العمليات بالمباريات الحربية
20	1.3. تعاريف مهمة لبحوث العمليات
22	1.4. السمات الأساسية للنظم والنمذجة
27	1.5. العناصر الأساسية لإدارة النماذج ببحوث العمليات
30	1.6. استخدام بحوث العمليات
31	1.7. النماذج الأساسية لبحوث العمليات
47	1.8. اسس انظمة المتراجحا الخطية (Systems of linear inequalities)
58	1.9. حل مسألة البرمجة الخطية
75	1.10. تمارين الفصل
82	الفصل الثاني: البرمجة الخطية
82	2. المقدمة
83	2.1. تاريخ البرمجة الخطية
85	2.2. خطوات تكوين وحل مسائل البرمجة الخطية
94	2.3. المشكلة الثنائية والتحكم في اسعار الظل
100	2.4. صياغة مسائل البرمجة الخطية
102	2.5. طرق حل مسائل البرمجة الخطية
105	2.6. تمارين محلولة للمراجعة
132	2.7. تمارين الفصل (غير محلولة)
	الفصل الثالث
136	البرمجة الرياضية بطريقة السمبلكس وتحليل الحساسية
136	3. المقدمة
136	3.1. مفاهيم أساسية عن البرمجة الرياضية

137	3. 2. تشكيل نماذج البرمجة الرياضية
141	3.3 البرمجة الخطية بطريقة السمبلكس
155	3. 4. تحليل الحساسية (Sensitivity Analysis)
173	3. 5. تحليل الحساسية لدالة الهدف
183	3. 6. الحساسية وسعر الظل (Shadow prices & Sensitivity)
188	3.7. تمارين الفصل
198	الفصل الرابع
	أساليب تحقيق الأمثلية
198	4. المقدمة
199	4. 1. العلاقات الدالية
200	4. 2. التحليل الحدي
203	4. 3. العلاقة بين اجمالي القيمة، والقيمة الحدية، ومتوسط القيمة
208	4. 4. مفهوم الاشتقاق في الدوال الرياضية
212	4. 5. طرق ايجاد المشتقات من الدرجة الأولى
216	4. 6. الدوال متعددة الحدود
218	4. 7. مفاهيم وثيقة الصلة
225	4. 8. تحليل القرارات الإدارية
225	4. 9. تحليل القرارات الإدارية (اثار الدعاية والإعلان تعلى مبيعات TANC)
240	4. 10. الركن الاستشاري (التخطيط لمواجهة الاحتياج للعمالة عند بلوغ ذروتها)
245	4. 11. امثلة لتقنيات التحليل لتحقيق الأمثلية (الأمثلية)
251	4. 12. تمارين محلولة
269	3. 13. تمارين الفصل
274	الفصل الخامس
274	نظريات ونماذج رياضية لاتخاذ القرارات
274	5. المقدمة
275	5. 1. التحليل الهرمي للقرارات
277	5. 2. نظريات صنع القرار
284	5. 3. قاعدة لابلاس (التوزيع المتساوي)

286	4.5. عملية صنع القرارات وعلاقتها بوظائف الإنتاج
289	5.5. تصنيفات عمليات اتخاذ القرار
296	5.6. تصنيفات عمليات اتخاذ القرار
297	5.7. مراحل اتخاذ القرار
299	5.8. عملية صنع القرارات وعلاقتها بوظائف الإدارة
300	5.9. مشكلات صناعة القرار
300	5.10. هدف النماذج رياضية في اتخاذ القرارات الإدارية
309	5.11. تحليل الحساسية (Sensitivity analysis)
319	5.12. تمارين الفصل
323	الفصل السادس:
	طريقة بيرت لإدارة المشاريع والمخزون
323	6. المقدمة
325	6.1. القواعد العامة لإستخدام الشبكات
328	6.2. قواعد استخدام الشبكات
330	6.3. طريقة المسار الحرج
337	6.4. جدول التكاليف ضمن أسلوب المسار الحرج
341	6.5. أسلوب مراجعة وتقييم المشاريع PERT
358	6.6. إدارة المخزون Stock or Inventory management
380	6.7. تخطيط وإدارة قطع الغيار
381	6.8. الأسلوب العلمي للرقابة على المخزون
394	6.9. تمارين الفصل
397	الفصل السابع
	نماذج إدارة الانتاج ومسائل النقل
397	7. المقدمة
397	7.1. مسائل النقل
408	7.2. نماذج الصفوف الطوابير (Queuing Models)
415	7.3. نماذج المنافسة (Competition Models)
415	7.4. نماذج المنافسة غير الكاملة (Imperfect Competition models)

417	7.5. النماذج السلوكية (Behavioral Models)
418	7.6. نماذج التتابع (Sequencing Models)
419	7.7. النماذج الديناميكية (Dynamic Models)
420	7.8. نظرية الصفوف
423	7.9. تطبيقات على مسائل النقل
430	7.10. تمارين محلولة

458 الفصل الثامن:

النماذج الرياضية وتطبيقاتها

458	8. المقدمة
469	8.1. مقارنة النماذج والتقنيات
470	8.2. النماذج الخليطة (Mixture Models)
471	8.3. النماذج السببية (Causative Models)
473	8.4. النماذج غير السببية والعشوائية
478	8.5. نماذج المنافسة (Competition Models)
482	8.6. طرق إيجاد حل للنماذج
489	8.7. أخطاء النمذجة
489	8.7. تمارين الفصل

494 الفصل التاسع

نماذج سلاسل ماركوف

494	9. مقدمة
495	9.1. مفاهيم أساسية لسلاسل ماركوف
499	9.2. احتمال الانتقال في خطوة واحدة
501	9.3. خواص مصفوفة احتمالات الانتقال
524	8.4. احتمال الانتقال في الخطوة النونية
535	8.5. احتمال المسار
537	8.6. الاحتمالات الهامشية
548	9.7. تمارين الفصل

558	الفصل العاشر
558	نماذج الموثوقية
558	10. المقدمة
564	10.1. دالة الموثوقية
570	10.2. معدل المخاطرة.
572	10.3. عمليات التجديد
577	10.4. الانظمة القابلة للصيانة
579	10.5. عمليات بواسون غير المتجانسة وتطور الموثوقية
583	10.6. توزيع ويبل
586	10.7. تمارين الفصل
586	الفصل الحادي عشر
	نظريات الألعاب المباريات
588	11. المقدمة
590	11.1. تاريخ نظرية الالعاب
590	11.2. مثال لنظرية الالعاب
592	11.3. مفاهيم وتقسييمات عامة
593	11.4. نظرية الالعاب ليجون ناش
594	11.5. نظرية الالعاب - المباريات
595	11.6. عناصر المباراة
595	11.7. افتراضيات نظرية المباراة
599	11.8. نظرية المباريات والمضامين الرياضية
603	11.9. تطبيقات استعمال نظرية المباراة
603	11.10. استراتيجيات ومباريات التفاوض
603	11.11. مباريات الاستراتيجية
606	11.12. تقسيم المباريات السياسية / و السياسية العسكرية من حيث الغرض .
607	11.13. استراتيجيات اللاعب - المباريات
617	11.14. نماذج التفاعل الاستراتيجي
654	11.15. تمارين الفصل

627	الفصل الثاني عشر
	المحاكاة
627	12. المقدمة
628	12.1. المحاكاة كطريقة لدراسة النظم
630	12.3. المحاكاة باستخدام برامج جاهزة أو باستخدام لغات البرمجة
630	12.4. مكونات نموذج المحاكاة
631	12.5. المحاكاة التمثيلية
633	12.6. المحاكاة ونظرية الارتال
635	12.7. المحاكاة والدقة
637	12.8. واقع المحاكاة في الوطن العربي
644	12.9. اساليب المحاكاة
654	12-10 تمارين الفصل